

**TRANSPORTES MARVA, S.A. DE C.V.**

Calle 10 Sur No. 2705/D1, Planta Baja, Colonia Ladrillera de Benítez, Código Postal 72530,  
Puebla, Pue. Teléfono 2224648376

**Manifestación de Impacto Ambiental**

**Modalidad Particular**

**DEL PROYECTO**

**“AUTOCONSUMO DIÉSEL, PARA USOS PROPIOS,  
TRANSPORTES MARVA, S.A. DE C.V.”**

CARRETERA LAS ÁNIMAS-COYOTEPEC S/N, COLONIA LA VICTORIA,  
MUNICIPIO DE TELOYUCAN, ESTADO DE MÉXICO

QUE SE PRESENTA A LA

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR LA  
LEGISLACION AMBIENTAL

Con el respaldo de



Administración del Medio Ambiente,  
s.a. de c.v.

**(Ing. Raúl Guísar Montúfar)**

MARZO DE 2021

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO .....	2
ANTECEDENTES .....	5
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	6
I.1 Proyecto .....	6
I.1.1 Nombre del proyecto.....	6
I.1.2 Ubicación del proyecto .....	7
I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto .....	7
I.1.4 Presentación de la documentación legal .....	8
I.2 Promovente .....	9
I.2.1 Nombre o razón social .....	9
I.2.2 Registro federal de contribuyentes del promovente.....	9
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.....	9
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oir notificaciones.....	9
I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental .....	10
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	11
II.1 Información general del proyecto.....	11
II.1.1 Naturaleza del proyecto .....	11
II.1.2 Selección del sitio .....	13
II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización.....	13
II.1.4 Inversión requerida.....	14
II.1.5 Dimensiones del proyecto .....	14
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias .....	15
II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos .....	17
II.2 Características particulares del proyecto .....	17
II.2.1 Programa general de trabajo .....	17
II.2.2 Preparación del sitio .....	18
II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto .....	19
II.2.4 Etapa de construcción.....	21
II.2.4.1. Personal para la etapa de construcción. ....	21
II.2.4.2. Maquinaria y equipo para construcción:.....	21
II.2.4.3. Consumo de agua en obra.....	21
II.2.4.4. Seguridad en obra. ....	21
II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento.....	22
II.2.6 Descripción de las obras asociadas al proyecto.....	26

II.2.7 Etapa de abandono del sitio .....	26
II.2.8 Utilización de explosivos.....	26
II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.....	26
II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los Residuos: .....	28
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO .....	29
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.....	30
NORMAS OFICIALES MEXICANAS.....	39
ACUERDOS .....	49
LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS .....	52
REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.....	56
LEY DE HIDROCARBUROS.....	57
LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....	58
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL .....	60
LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO .....	62
LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS .....	63
LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE.....	64
LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE .....	65
LEY DE AGUAS NACIONALES .....	66
LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL .....	67
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.....	68
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.....	71
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES .....	72
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL .....	73
IV.1 Delimitación del área de estudio .....	73
IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental .....	73
IV.2.1 Aspectos abióticos.....	73
a) Clima.....	73
b) Orografía, Geología y geomorfología.....	78
c) Suelos .....	79

d) Hidrología .....	79
IV.2.2 Aspectos bióticos .....	80
IV.2.3 Paisaje .....	81
IV.2.4 Medio socioeconómico .....	83
IV.2.5 Diagnóstico ambiental.....	98
Hidrología .....	99
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES .....	101
V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales .....	101
V.1.1 Indicadores de impacto.....	101
V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto .....	105
V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación .....	108
V.1.3.1 Criterios.....	108
V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada .....	109
V.1.3.2.1. Identificación de impactos.....	111
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	124
VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental .....	124
RECOMENDACIONES ADICIONALES DEL CONSULTOR.....	130
VI.2 Impactos Residuales.....	131
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS .	132
VII.1 Pronósticos del escenario.....	132
VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental.....	134
VII.3 Conclusiones.....	135
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES .....	136
VIII.1 Formatos de presentación.....	136
VIII.1.1 Planos definitivos .....	136
VIII.1.2 Fotografías.....	136
VIII.1.3 Videos.....	136
VIII.2 Otros anexos .....	136
VIII.3 Glosario de términos .....	137
REFERENCIAS .....	138
ANEXOS.....	140

## ANTECEDENTES

Este expediente que consiste en una Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, lo entrega el C.P. José Carlos Martínez Millán, en su carácter de Administrador Único de “Transportes MARVA, S.A. de C.V.”, promovente del Proyecto “Autoconsumo Diésel, para usos propios, Transportes MARVA, S.A. de C.V.”, y se refiere a exponer ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) el análisis de los impactos ambientales, correspondientes a:

La construcción y operación de una instalación de autoconsumo de la empresa “Transportes MARVA, S.A. de C.V.”, dentro del predio arrendado por la empresa ubicado en Carretera Las Ánimas-Coyotepec s/n, Colonia La Victoria, Teoloyucan, Estado de México, para el suministro de combustible a la flotilla de vehículos de la empresa.

Se ocuparán 750.18 m<sup>2</sup> dentro del predio arrendado por la empresa para el desarrollo del proyecto. La capacidad nominal de almacenamiento será de 100,000 litros de diésel, contenidos en un tanque. **Contará con cuatro posiciones de carga: un dispensario con una manguera a cada lado, y dos dispensarios tipo satélite a los costados con una manguera cada uno, para el abasto de diésel a los vehículos.**

El sitio se encuentra dentro del polígono del Área Natural protegida Estatal denominada “Santuario del Agua Laguna de Zumpango”.

El 23 de junio de 2003, fue decretado el Parque Estatal para la Protección y el Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango, en el Estado de México.

En el Diario Oficial de la Federación del día 17 de octubre de 2017, fue publicado el ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención.

Se desea dar cumplimiento a lo dispuesto en la legislación en vigor, por lo que se integró el presente expediente.

De conformidad con la reglamentación federal, el responsable de esta actividad dará debido y oportuno cumplimiento a las indicaciones que se le vayan girando.

## **I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **I.1 Proyecto**

Presentamos las características de ubicación del proyecto, las localidades próximas, rasgos fisiográficos e hidrológicos sobresalientes y próximos, así como vías de comunicación, en imágenes de la carta topográfica de INEGI.

*Ver Anexo 1.- Ubicación satelital*

#### **I.1.1 Nombre del proyecto**

**AUTOCONSUMO DIÉSEL, PARA USOS PROPIOS,  
TRANSPORTES MARVA, S.A. DE C.V.**

Este expediente que consiste en una Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, lo entrega el C.P. José Carlos Martínez Millán, en su carácter de Administrador Único de “Transportes MARVA, S.A. de C.V.”, promovente del Proyecto “Autoconsumo Diésel, para usos propios, Transportes MARVA, S.A. de C.V.”, y se refiere a exponer ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) el análisis de los impactos ambientales, correspondientes a la construcción y operación de una instalación de Autoconsumo Diésel, para usos propios, para la empresa “Transportes MARVA, S.A. de C.V.”, dentro del predio arrendado por la empresa ubicado en Carretera Las Ánimas-Coyotepec s/n, Colonia La Victoria, Teoloyucan, Estado de México.

Este tipo de proyectos se encuentra incluido en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en el artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En virtud de que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) cuenta con el Marco Legal para evaluar los estudios de impacto ambiental, es que el promovente desea ingresar este expediente a dicha Dependencia.

Las áreas que comprende el proyecto son:

- Un tanque de doble pared con capacidad 100,000 para almacenar Diésel. Se trata de un tanque ecológico de doble pared acero-acero, resistente al fuego, Marca Tipsa Flameshield, estampado con los códigos UL 142 Steel Tank Institute Flameshield
- Un módulo de abastecimiento con un dispensario de succión directa con un total de dos tomas para Diésel.
- Dos dispensarios de diésel (satélite) con un total de una toma cada uno.
- Caseta
- Cuarto de máquinas
- Cuarto de sucios

- Cuarto de residuos peligrosos
- Circulaciones y banquetas
- Cisterna para almacenamiento de agua
- Biodigestor Rotoplas con capacidad de 7,000 litros
- Trampa de combustible con capacidad de 9.80 m<sup>3</sup>

Ver Anexo 2.- Planos: En particular: Plano Arquitectónico de Conjunto

### I.1.1.1 Estudio de riesgo y su modalidad

Se entregó el 8 de julio de 2020. Quedó registrado como 09/ARA0102/07/20

A la fecha de firma de la carta de entrega de esta MIA-P, no hemos recibido el Oficio de Respuesta.

Ver Anexo 21.- Constancia de recepción de Estudio de Riesgo Ambiental.

### I.1.2 Ubicación del proyecto

Se presenta la información a continuación:

Carretera Las Ánimas-Coyotepec s/n, Colonia La Victoria		
Municipio: Teoloyucan		Entidad Federativa: Estado de México
Coordenadas geográficas y/o UTM:		
<b>CUADRO DE CONSTRUCCIÓN</b>		
Vértice	COORDENADAS	
	Y	X
100	2,181,956.1752	479,435.7681
101	2,181,968.2614	479,473.6858
102	2,181,950.3017	479,479.4104
103	2,181,938.2152	479,441.4929
SUPERFICIE = 750.18 m <sup>2</sup>		
En anexo entregamos la ubicación del terreno, en la carta topográfica de INEGI. El predio se encuentra a una altitud promedio de 2257 m.s.n.m., y tiene superficie de 750.18 m <sup>2</sup>		
Ver Anexo 1.- Ubicación satelital		
Ver Anexo 2.- Planos: En particular: Topográfico (predio arrendado)		

### I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

La promovente estima una vida útil de 50 años. A su término, o antes, de requerirse, se irá dando mantenimiento a las instalaciones para conservarlas en óptimas condiciones.

### I.1.4 Presentación de la documentación legal

Transportes MARVA, S.A. de C.V., ocupa una superficie total de 60,000 m<sup>2</sup> de acuerdo al levantamiento topográfico realizado en fecha cercana a la elaboración de esta Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Se trata de un almacén de contenedores vacíos (Patio de maniobras).

Como se anotó en la Tabla anterior: en el predio arrendado el área a ocupar por el autoconsumo de diésel será de 750.18 m<sup>2</sup>

Es para estos 750.18 m<sup>2</sup> que se solicita autorización a la ASEA.

Se describe a continuación el cuadro de áreas y porcentaje, del autoconsumo:

CUADRO DE AREAS Y PORCENTAJE		
Sup. Total Área Autoconsumo	750.18	100.00%
Sup. Área Dispensario	139.07	18.54%
Sup. Área Caseta / Servicios	14.64	1.95%
Sup. Área Tanque	68.29	9.10%
Sup. Área Circulación	528.18	70.41%

La superficie para la que se solicita el permiso de impacto ambiental es de 750.18 m<sup>2</sup> de acuerdo al Plano Topográfico.

*Ver Anexo 3.- Documentación que acredita el arrendamiento del predio*

*Ver Anexo 2.- Planos. En particular: Topográfico y Arquitectónico*

## **I.2 Promovente**

### **I.2.1 Nombre o razón social**

Transportes MARVA, S.A. de C.V.

Anexamos la Escritura de Constitución de Sociedad Mercantil

*Ver Anexo 4.- Instrumento Notarial de Transportes MARVA*

### **I.2.2 Registro federal de contribuyentes del promovente**

TMA7604263A5

*Ver Anexo 4.2.- Cédula de Identificación Fiscal del promovente*

### **I.2.3 Nombre y cargo del representante legal**

Se trata del Representante Legal: C.P. José Carlos Martínez Millán

El Promovente le está otorgando poder en la carta de ingreso a:

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

*Ver Anexo 4.1.- Poder Notarial Representante Legal*

*Ver Anexo 4.3.- Pasaporte del Representante Legal*

*Ver Anexo 5. Documentación del Consultor*

### **I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones**

**Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

### I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental

#### Datos generales del responsable de la elaboración del expediente

Nombre o razón social de la empresa: Administración del Medio Ambiente, S.A. de C.V.	
Registro Federal de Contribuyentes	AMA920806MU3
Calle: 14 Sur	Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable de Elaborar el Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.
Colonia: Anzures	
Municipio:	
Entidad Federativa:	
Teléfonos:	
Correo electrónico: [REDACTED]	
Técnicos:	

Confidencial – ASEA

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### II.1 Información general del proyecto

#### II.1.1 Naturaleza del proyecto

Este expediente que consiste en una Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, lo entrega el C.P. José Carlos Martínez Millán, en su carácter de Administrador Único de “Transportes MARVA, S.A. de C.V.”, promovente del Proyecto “Autoconsumo Diésel, para usos propios, Transportes MARVA, S.A. de C.V.”, y se refiere a exponer ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) el análisis de los impactos ambientales, correspondientes a:

La construcción y operación de una instalación de autoconsumo diésel, para usos propios, de la empresa “Transportes MARVA, S.A. de C.V.”, dentro del predio arrendado por la empresa ubicado en Carretera Las Ánimas-Coyotepec s/n, Colonia La Victoria, en el municipio de Teoloyucan, Estado de México, para el suministro de combustible a la flotilla de vehículos de la empresa.

Este tipo de proyectos se encuentra incluido en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en el artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En virtud de que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) cuenta con el Marco Legal para evaluar los estudios de impacto ambiental, es que el promovente desea ingresar este expediente a dicha Dependencia.

Las áreas que comprende el proyecto son:

- Un tanque de doble pared con capacidad 100,000 para almacenar Diésel. Se trata de un tanque ecológico de doble pared acero-acero, resistente al fuego, Marca Tipsa Flameshield, estampado con los códigos UL 142 Steel Tank Institute Flameshield
- Un módulo de abastecimiento con un dispensario de succión directa con un total de dos tomas para Diésel.
- Dos dispensarios de diésel (satélite) con un total de una toma cada uno.
- Caseta
- Cuarto de máquinas
- Cuarto de sucios
- Cuarto de residuos peligrosos
- Circulaciones y banquetas
- Cisterna para almacenamiento de agua
- Biodigestor Rotoplas con capacidad de 7,000 litros
- Trampa de combustible con capacidad de 9.80 m<sup>3</sup>

*Ver Anexo 2.- Planos:* En particular: Plano Arquitectónico

Entregamos en anexo los planos completos del Proyecto Ejecutivo.

Ver Anexo 2.- Planos

Además, se anexa la Memoria Descriptiva.  
 Ver Anexo 9.- Memoria Descriptiva

La instalación de autoconsumo diésel, para usos propios, de la empresa “Transportes MARVA, S.A. de C.V.” se construirá en un predio que es arrendado por la empresa promovente

### Naturaleza del proyecto

Naturaleza del proyecto	Marcar con una cruz la modalidad que corresponda
Obra nueva	X
Ampliación y/o modificación	
Rehabilitación y/o reapertura	
Obra complementaria (asociada o de servicios)	
Otras (describir)	

### Características relevantes del proyecto

Núm.	Características	Marcar con una cruz la(s) que corresponda(n) al proyecto
1	Realizará actividades altamente riesgosas	
2	Generará, manejará, transportará materiales considerados altamente riesgosos (incluidos materiales residuales)	
3	Usará o manejará materiales radioactivos	
4	Promoverá o requerirá el cambio de utilización de terrenos forestales, selvas o zonas áridas.	
5	Modificará la composición florística y faunística del área	
6	Aprovechará y/o afectará poblaciones de especies que están dentro de alguna categoría de protección	
7	Modificará patrones hidrológicos y/o cauces naturales	
8	Modificará patrones demográficos	
9	Crearé o reubicaré centros de población	
10	Incrementará significativamente la demanda de recursos naturales y/o de servicios	
11	Requerirá de obras adicionales para cubrir sus demandas de servicios e insumos	
12	Su área de influencia rebasará los límites del territorio nacional	

El proyecto no considera alguna de las características relevantes señaladas en la Tabla anterior. No rebasamos cantidad de reporte.

No existirán actividades previas de despalme. No se afectará a especies de fauna.

En materia de emisiones atmosféricas, tanto en obra como en operación únicamente se consideran las de combustión de motores vehiculares.

Este proyecto se apega a lo dispuesto en las Políticas de Desarrollo Nacional y Estatal: generación de empleos.

En las zonas colindantes a este autoabasto existen los patios de maniobras; las oficinas de la Promovente; sus áreas de talleres y servicios auxiliares.

Sí existen actividades comerciales, industriales y agrícolas en la zona de influencia directa de este proyecto.

Consideramos que es compatible esta Actividad con los usos de la zona.

La promovente vigilará que no se realice la disposición de cualquier tipo de residuos en las áreas circunvecinas. Ni durante la obra, ni al estar en operación.

### **II.1.2 Selección del sitio**

Los criterios económicos y sociales que se consideraron para la selección del sitio del proyecto fueron los siguientes:

Ubicar este proyecto en una zona que así lo demandara. Se trata de nuestro propio almacén de contenedores vacíos (Patio de maniobras). Nosotros somos los usuarios del autoabasto.

También, y como aspecto fundamental, que se contara con los servicios de infraestructura requeridos. Desde el punto de vista ecológico, se persiguió utilizar un predio en que esta actividad fuera compatible con las existentes y futuras.

No existieron otros lugares que hayan sido evaluados y que representen una alternativa al propuesto.

### **II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización**

Transportes MARVA, S.A. de C.V., ocupa una superficie total de 60,000 m<sup>2</sup> de acuerdo al levantamiento topográfico realizado en fecha cercana a la elaboración de esta Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

Se trata de un almacén de contenedores vacíos (Patio de maniobras).

Como se anotó en la Tabla anterior: en el predio arrendado el área a ocupar por el autoconsumo de diésel será de 750.18 m<sup>2</sup>

Es para estos 750.18 m<sup>2</sup> que se solicita autorización a la ASEA.

Se describe a continuación el cuadro de áreas y porcentaje, del autoconsumo:

CUADRO DE AREAS Y PORCENTAJE		
Sup. Total Área Autoconsumo	750.18	100.00%
Sup. Área Dispensario	139.07	18.54%
Sup. Área Caseta / Servicios	14.64	1.95%
Sup. Área Tanque	68.29	9.10%
Sup. Área Circulación	528.18	70.41%

La superficie para la que se solicita el permiso de impacto ambiental es de 750.18 m<sup>2</sup> de acuerdo al Plano Topográfico.

Ver Anexo 3.- Documentación que acredita el arrendamiento del predio

Ver Anexo 2.- Planos. En particular: Topográfico y Arquitectónico

No existen obras nuevas asociadas o de apoyo a este proyecto.

#### II.1.4 Inversión requerida

Se estima en **Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.**

#### II.1.5 Dimensiones del proyecto

La superficie para la que se solicita el permiso de impacto ambiental es de 750.18 m<sup>2</sup> de acuerdo al Plano Topográfico.

Todas las obras de infraestructura son permanentes.

Se relacionan las áreas que constituyen el proyecto:

Las áreas que comprende el proyecto son:

- Un tanque de doble pared con capacidad 100,000 para almacenar Diésel. Se trata de un tanque ecológico de doble pared acero-acero, resistente al fuego, Marca Tipsa Flameshield, estampado con los códigos UL 142 Steel Tank Institute Flameshield
- Un módulo de abastecimiento con un dispensario de succión directa con un total de dos tomas para Diésel.
- Dos dispensarios de diésel (satélite) con un total de una toma cada uno.
- Caseta
- Cuarto de máquinas
- Cuarto de sucios
- Cuarto de residuos peligrosos
- Circulaciones y banquetas
- Cisterna para almacenamiento de agua
- Biodigestor Rotoplas con capacidad de 7,000 litros
- Trampa de combustible con capacidad de 9.80 m<sup>3</sup>

Ver Anexo 2.- Planos: En particular: Plano Arquitectónico

**Tabla 4. Superficie del predio (Clasificación)**

<b>CLASIFICACIÓN DE SUPERFICIES PARA PROYECTOS QUE REQUIERAN EL CAMBIO DE USO DE SUELO</b>			
<b>ZONAS</b>	<b>CLASIFICACIONES</b>	<b>SUP. EN HA.</b>	<b>%</b>
Zonas de Conservación y aprovechamiento Restringido	Áreas Naturales Protegidas	0-00-00	
	Superficie arriba de los 3,000 MSNM	0-00-00	
	Superficie con pendientes mayores al 100% o 45°	0-00-00	
	Superficies con vegetación de Manglar o Bosque mesófilo de montaña	0-00-00	
	Superficie con vegetación en galería	0-00-00	
Zona de Producción	Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad maderable alta	0-00-00	
	Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad maderable Media,	0-00-00	
	Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad maderable baja	0-00-00	
	Terrenos con vegetación forestal de zonas áridas	0-00-00	
	Terrenos adecuados para realizar forestaciones	0-00-00	
Zonas de restauración	Terrenos con degradación alta	0-00-00	
	Terrenos con degradación media	0-00-00	
	Terrenos con degradación baja	0-00-00	
	Terrenos degradados que ya estén sometidos a tratamientos de recuperación y regeneración.	0-00-00	

*No requerimos cambio de uso de suelo.*

Existe vegetación secundaria en los baldíos y zonas cercanas al predio.

Puede consultarse el material fotográfico que presentamos, en Anexo.

*Ver Anexo 7.- Marco fotográfico*

#### **II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias**

1.- Uso de suelo. (Patio de estacionamiento y depósito de contenedores vacíos para tráileres). Otorgado por la Dirección Regional Valle de México, Zona Nororiente, dependiente de la Dirección General de Operación Urbana, de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México.

2.- Visto bueno de la Dirección de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Teoloyucan, Estado de México. De fecha 29 de enero de 2020.

El predio arrendado que ocupa la Instalación de Autoconsumo, presenta las siguientes colindancias:

Al norte son 39.8 metros y linda con predio arrendado

Al sur son 39.8 metros y linda con predio arrendado

Al oriente son 18.85 metros y linda con predio arrendado

Al poniente son 18.85 metros y linda con predio arrendado

En las zonas colindantes a este autoabasto existen los patios de maniobras; las oficinas de la Promovente; sus áreas de talleres y servicios auxiliares.

Sí existen actividades comerciales, industriales y agrícolas en la zona de influencia directa de este proyecto.

Consideramos que es compatible esta Actividad con los usos de la zona.

Podemos comentar que en nuestra área de influencia directa no existen zonas de anidación, refugio, reproducción, o conservación de especies en alguna categoría de protección.

Así mismo, que no se encuentran reportadas áreas de distribución de especies frágiles y/o vulnerables de vida silvestre y de restauración del hábitat.

De igual manera, la zona de influencia no tiene determinadas algunas zonas de aprovechamiento restringido.

Presentamos una Tabla resumen, de los usos del suelo en esta micro zona, a criterio del promovente y del consultor.

**Usos del suelo**

Núm.	Usos del suelo	Clave	A	B	C	D	E
1	Agrícola	Ag					
2	Pecuario	P					
3	Forestal	Fo					
4	Pesquero	Pe					
5	Acuícola	Ac					
6	Asentamientos humanos <sup>1</sup>	Ah					
7	Infraestructura y Uso comercial.	If	1	X	X		
8	Turístico	Tu					
9	Industrial	In	2				
10	Minero	Mi					
11	Conservación ecológica <sup>2</sup>	Ff, Cn					
12	Áreas de atención prioritaria <sup>3</sup>	An					
13	Actividades marinas	M					

<sup>1</sup> Incluye localidades urbanas, suburbanas y rurales.

<sup>2</sup> Incluye las categorías Flora y fauna (Ff) y Corredor natural (Cn).

<sup>3</sup> Incluye áreas naturales protegidas, zonas de interés histórico y cultural, y zonas de protección especial.

**CLAVES:**

- A. Uso actual del suelo en el sitio del proyecto y su área de influencia.
- B. Uso(s) del suelo permitido(s) en el sitio o área del proyecto, de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.
- C. Uso(s) del suelo propuesto(s) por el proyecto.
- D. Uso(s) del suelo condicionado(s) o restringido(s) de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.
- E. Uso(s) prohibido(s) del suelo de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

### **II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos**

Cuenta con los servicios de acceso pavimentado y hay suministro de energía eléctrica, agua, alcantarillado, teléfono.

### **II.2 Características particulares del proyecto**

Este tipo de proyectos se encuentra incluido en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en el artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En virtud de que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) cuenta con el Marco Legal para evaluar los estudios de impacto ambiental, es que el promovente desea ingresar este expediente a dicha Dependencia.

Las áreas que comprende el proyecto son:

- Un tanque de doble pared con capacidad 100,000 para almacenar Diésel. Se trata de un tanque ecológico de doble pared acero-acero, resistente al fuego, Marca Tipsa Flameshield, estampado con los códigos UL 142 Steel Tank Institute Flameshield
- Un módulo de abastecimiento con un dispensario de succión directa con un total de dos tomas para Diésel.
- Dos dispensarios de diésel (satélite) con un total de una toma cada uno.
- Caseta
- Cuarto de máquinas
- Cuarto de sucios
- Cuarto de residuos peligrosos
- Circulaciones y banquetas
- Cisterna para almacenamiento de agua
- Biodigestor Rotoplas con capacidad de 7,000 litros
- Trampa de combustible con capacidad de 9.80 m<sup>3</sup>

*Ver Anexo 2.- Planos:* En particular: Plano Arquitectónico

#### **II.2.1 Programa general de trabajo**

Se entrega en anexo el calendario de obra.

Independientemente de la fecha de inicio de obra, escrita en él, la Promovente se compromete a cumplir con la normatividad, esperando a que le otorguen su Resolutivo positivo, para iniciar la construcción.

Tiene una duración de 2 meses.

Solicitamos en este punto a la ASEA, su valioso apoyo a fin de que nos sea resuelto este Trámite, a más tardar en la tercera semana de mayo de 2021, de tal forma que se nos permita iniciar la obra el próximo mes de junio de 2021, misma que concluiría en agosto de 2021.

*Ver Anexo 8.- Calendario de obra*

La operación se proyecta por tiempo indefinido

## II.2.2 Preparación del sitio

**Tabla 6. Actividades del proyecto para la preparación del sitio**

Actividades	Clave	
Desmontes y <i>despalmes</i> ( <i>deshierbe</i> )	A	
Excavaciones, compactaciones y/o nivelaciones	B	X
Cortes	C	
Rellenos en zona terrestre	D1	
Rellenos en cuerpos de agua y zonas inundables	D2	
Dragados	E	
Desviación de cauces	F	
Otros:	G1	

Se anexa la Memoria Descriptiva.  
Ver Anexo 9.- Memoria Descriptiva

**II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto**  
**Obras y actividades provisionales**

<b>Tipo de infraestructura</b>	<b>Información específica</b>
<b>Construcción de caminos de acceso:</b> No aplica	
Longitud	
Ancho del camino (corona)	
Características constructivas	
Materiales requeridos	
¿Será de terracería?	
¿Será asfaltado?	
Tiempo de vida	
<b>Tipo de infraestructura</b>	<b>Información específica</b>
Descripción de los laboratorios de control y análisis	
Tipo de laboratorio	
Análisis a realizar	
<b>Infraestructura e insumos requeridos:</b> No se requiere en este proyecto.	
Descripción de centros de telecomunicaciones y cómputo	
Ubicación	
Servicios que ofrecerán	
<b>Servicio médico y respuesta a emergencias:</b> No se requiere en este proyecto.	
Ubicación	
Servicios que ofrecerán	
Equipo con el que contará	
Médico	
Bomberos	
Atención a emergencias	
Descripción de las instalaciones	
Fármacos o antídotos para atender los envenenamientos o intoxicaciones por exposición a las sustancias empleadas en el proceso. No se deberá incluir información sobre los medicamentos, materiales de curación, limpieza y capacitación; sólo de los equipos solicitados y que sean relevantes	
<b>Almacenes, bodegas y talleres:</b> Bodega de materiales provisional	
Características constructivas	Lámina
Dimensiones	3 x 3 metros
Superficie requerida	9 m <sup>2</sup>
<b>Mecanismos para el control de derrames de:</b>	
Productos químicos	
Combustibles	
Aceites	
Lubricantes	
<b>Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos:</b> <b>Se describen más adelante.</b>	

Tipo de infraestructura	Información específica
<b>Campamentos, Dormitorios, Comedores:</b> No aplica	
Características constructivas	
Dimensiones	
Superficie requerida	
Temporalidad	
<b>Instalaciones sanitarias:</b> se instalarán letrinas arrendadas, a razón de 1 por cada 10 trabajadores en la etapa de obra	
Sistemas de drenaje	
Destino de las aguas residuales	
¿Son instalaciones provisionales (letrinas portátiles) y/o permanentes?	
<b>Bancos de material.</b> No se cuenta con esta información.	
Número de bancos de materiales seleccionados para obtener material para el relleno, la nivelación y la construcción en el predio.	
Anexo fotográfico del(os) banco(s) seleccionado(s)	
Volúmenes y tipo de material a extraer.	
Método de extracción.	
<b>Planta de tratamiento de efluentes:</b> No se requiere en este proyecto en la etapa de obra.	
Características del diseño y la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales	
Flujos	
Capacidad	
Eficiencia	
Programa de mantenimiento	
Forma de manejo y disposición de los lodos residuales	
<b>Instalaciones para la generación, transformación y conducción de energía:</b> No se requiere en este proyecto en la etapa de obra.	
Características constructivas	
Técnicas	
Dimensiones	
Superficie requerida	
<b>Otras:</b> No aplica a este proyecto.	

## **II.2.4 Etapa de construcción**

### **II.2.4.1. Personal para la etapa de construcción.**

Para la obra de la instalación de autoconsumo se contratará al personal que se lista en el Anexo de Explosión de Insumos.

*Ver Anexo 10.- Explosión de Insumos.*

### **II.2.4.2. Maquinaria y equipo para construcción:**

Para la obra de la instalación de autoconsumo se estima se utilizará la maquinaria que se lista en el Anexo de Explosión de Insumos.

*Ver Anexo 10.- Explosión de Insumos.*

### **II.2.4.3. Consumo de agua en obra.**

Consultar el Anexo de Explosión de Insumos.

*Ver Anexo 10.- Explosión de Insumos.*

### **II.2.4.4. Seguridad en obra.**

Consultar las páginas 5 a 17 de la Memoria Técnica Descriptiva.

Además, el consultor aporta las hojas de datos de seguridad y la Guía de Respuesta en Emergencia, para los combustibles de obra.

*Ver Anexo 9.- Memoria Técnica Descriptiva*

*Ver Anexo 11.- Hojas de Datos de Seguridad de los combustibles.*

*Ver Anexo 12.- Guía de Respuesta en caso de Emergencia 2020*

## II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

A continuación, se expone la Descripción de las principales Operaciones que se realizarán:

### RECEPCION DE COMBUSTIBLES

1 Como indica Pemex, la tripulación de un autotanque de reparto está integrada por el chofer repartidor y un ayudante. La persona encargada de esta instalación de autoconsumo es la persona responsable de recibir el producto.

2 El procedimiento para la recepción y descarga de combustibles al tanque de almacenamiento, comprende las siguientes etapas:

- 1.- Arribo del autotanque al establecimiento
- 2.- Verificación del producto por descargar
- 3.- Descarga del producto
- 4.- Partida del autotanque

2.1 Arribo del autotanque.

a) Al llegar el autotanque a la instalación de autoconsumo, la persona encargada lo deberá atender de inmediato para no causar demoras en la descarga.

b) Dentro del predio, el autotanque tiene preferencia sobre cualquier otro vehículo que pudiera impedir o entorpecer la maniobra de entrega de combustible y deberá respetar el límite de velocidad máxima permitida de 10 km/hr.

c) El ayudante del autotanque presentará la nota de venta, comunicando la clase de producto que ampara el envío. Invariablemente será diésel.

d) La persona encargada indicará al chofer el sitio y posición en que deberá estacionar el autotanque. Una vez realizada esta operación, el chofer apagará el motor, cortará la corriente, verificará la conexión a tierra, colocará el freno de mano y, si es necesario, el ayudante acuñará las ruedas del vehículo.

Si llegan a la vez dos autotanques, no serán descargados simultáneamente.

2.2 Verificación del producto.

a) El ayudante y la persona encargada subirán al autotanque para confirmar que las tapas de los domos están debidamente cerradas y aseguradas con los sellos correspondientes, el ayudante eliminará los sellos y abrirá la tapa del domo.

La persona encargada deberá verificar el volumen del líquido a sisa y que el producto sea el pedido (invariablemente diésel), asimismo, comprobará que la caja de válvulas del autotanque también haya sido debidamente asegurado con el sello respectivo.

b) La persona encargada y la tripulación sacarán una pequeña cantidad de producto por la válvula de descarga, para verificar la ausencia de productos ajenos a éste y de encontrarse alguna anomalía, la

persona encargada retornará el autotank a la planta, notificando de inmediato la irregularidad al Superintendente o Agente de Ventas.

### 2.3 Descarga del producto.

a) La persona encargada colocará cuatro biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE ", protegiendo un área de 6 x 6 m tomando como centro la bocatoma del tanque donde recibirá el producto. Asimismo, se contará con extintores cercanos al área con el objeto de accionarlos de inmediato en caso necesario.

c) Tanto la tripulación del autotank como la persona encargada de la instalación de autoconsumo, deberán usar ropa de algodón y zapatos de hule sin clavos, para evitar chispas, así como asegurarse de no llevar objetos como peines, lápices, etc., que puedan caer dentro del autotank y obstruyan los asientos de las válvulas de emergencia y descarga, dando como resultado que éstas no cierren totalmente, originando derrames.

d) La persona encargada y el ayudante abrirán la bocatoma del tanque para comprobar el volumen vacío contra el volumen del líquido por vaciar del autotank, debiendo ser siempre mayor el primero con objeto de evitar derrames.

e) El ayudante colocará la manguera en la bocatoma del tanque y accionará el cierre hermético, cuando se cuente con él, o introducirá cuando menos un metro del extremo de la manguera dentro del tubo de llenado. A continuación conectará el otro extremo a la válvula de descarga del autotank. Se cuenta con mangueras con el extremo de material que no produce chispas.

f) A continuación, el ayudante procederá a abrir las válvulas de descarga y seguridad y junto con el chofer y la persona encargada mantendrán vigilancia hasta que comprueben el vaciado de todo el producto. Esta comprobación podrá hacerse a través de la mirilla del dispositivo de cierre hermético.

g) Se prohíbe que durante la descarga se suministre producto al dispensario, debiendo interrumpir la corriente de éstos.

h) El producto sólo será descargado en el tanque de almacenamiento y por medidas de seguridad, queda estrictamente prohibido descargar el líquido sobrante que no entre en el compartimiento en tambores de 100 litros o cualquier otro recipiente.

i) En caso de producirse un derrame durante la descarga, la tripulación procederá a accionar las válvulas de emergencia de cierre rápido y corregir la falla o suspender la operación.

Cabe anotar que para el caso de que se presente algún derrame de combustible, de poca magnitud, se cuenta con un contenedor que contiene arena limpia que se utilizaría para absorber el derrame, depositando el material contaminado en otro contenedor.

La persona responsable de la Instalación de Autoconsumo dará aviso a la ASEA, requisitando los trámites legales que existen, y disponiendo este residuo con una empresa autorizada.

j) Una vez verificado por la persona encargada, que el autotank haya quedado vacío, el ayudante cerrará la tapa del domo, las válvulas de descarga y seguridad, desconectará el extremo de la manguera en este punto, después escurrirá el líquido al tanque para luego desconectar de la bocatoma la

manguera y, finalmente, llevará la manguera a su lugar en el autotanque. Asimismo, la persona encargada tapaná la bocatoma del tanque, guardará los letreros de protección y extintores.

#### 2.4 Partida del autotanque.

Una vez que compruebe que no hay fugas de combustible en el autotanque, el chofer pondrá su vehículo en movimiento para salir de la instalación de autoconsumo y del predio de Transportes MARVA.

Confidencial – ASEA

## DESPACHO DE COMBUSTIBLES

1 El despachador tiene la obligación de imponer las medidas de seguridad enunciadas a continuación y tiene la facultad de negar el servicio a los conductores de Transportes MARVA que no las obedezcan.

2 Los vehículos deben moverse dentro del predio a una velocidad máxima de 10 km/hr, hasta estacionarse frente al Dispensario. A continuación, apagarán sus luces, motores y si es necesario aplicarán el freno de mano. Si llega a la instalación de autoconsumo un vehículo con fugas de combustible, o cualquier otra condición peligrosa, se le desviará hacia un lugar fuera de la instalación y dentro del predio de Transportes MARVA donde no represente peligro.

3 Durante el despacho de combustible, el despachador cuidará que se cumplan las siguientes recomendaciones de seguridad:

a) El despachador indicará al conductor de Transportes MARVA en qué sitio posición deberá colocarse para recibir el servicio y los vehículos se formarán en orden y no obstruirán las vías de acceso.

b) No se les permitirá fumar ni encender fuego a ninguno de los ocupantes de los vehículos estacionados en el predio.

c) Verificar que el vehículo tenga apagado su motor.

d) Durante el despacho de combustible se evitan los derrames, usando boquillas de cierre automático que cortan el flujo al llenarse o regresarse productos del tanque del vehículo.

e) En caso de derrame accidental de combustible, o de alguna otra sustancia contaminante, ésta deberá ser eliminado inmediatamente con material absorbente y no se autorizará el arranque del vehículo o la entrada de un nuevo transporte a esa área, hasta que haya desaparecido el peligro.

Cabe anotar que para el caso de que se presente algún derrame de combustible, o de alguna otra sustancia contaminante, de poca magnitud, se cuenta con un contenedor que contiene arena limpia que se utilizaría para absorber el derrame, depositando el material contaminado en otro contenedor. La persona responsable de la Instalación de Autoconsumo dará aviso a la ASEA, requisitando los trámites legales que existen, y disponiendo este residuo con una empresa autorizada.

f) El equipo expendedor debe ser manejado sólo por el despachador.

g) No se permitirá hacer ninguna reparación al sistema eléctrico del vehículo dentro del área de la instalación de autoconsumo. Sólo se permiten reparaciones mecánicas menores suficientes para que el vehículo abandone el área de la instalación de autoconsumo.

h) El conductor de Transportes MARVA no deberá arrancar su motor y poner en movimiento su vehículo, sino hasta después de recibir la indicación correspondiente del despachador.

i) Ningún vehículo permanecerá más tiempo en el área de la instalación de autoconsumo, que el necesario para recibir el servicio.

*Estamos anexando los diagramas de flujo de estas actividades.*

*Ver Anexo 13.- Diagramas de flujo del manejo de combustibles en este autoconsumo de diésel para usos propios.*

El programa de mantenimiento está en elaboración.

No existirán áreas fuera de este predio.

### **II.2.6 Descripción de las obras asociadas al proyecto**

No existen obras nuevas asociadas o de apoyo a este proyecto.

### **II.2.7 Etapa de abandono del sitio**

Se brindará mantenimiento preventivo periódico de tipo civil y eléctrico, por lo que se conservarán las instalaciones en óptimas condiciones, lo que permite garantizar que no se proyecta tener el abandono del sitio.

### **II.2.8 Utilización de explosivos**

No se utilizarán explosivos.

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

#### **Etapa construcción**

#### **Emisiones Atmosféricas**

Podría generarse la dispersión de algunas partículas al transportar materiales finos de la obra. No se cuantifican en este estudio. Así mismo, podrían generarse sólidos suspendidos de las maniobras de manejo de algunos materiales de tamaño fino. No es posible estimar su volumen en este momento.

También se presentan emisiones atmosféricas, provenientes de los escapes de los vehículos de los visitantes, proveedores, supervisores, inspectores de Gobierno, etc., que visiten el predio. No es posible cuantificar su volumen ni estimar su composición por el momento. Cabe señalar que estamos evaluando una obra que no es de gran tamaño, por lo que no se tendrá un flujo vehicular significativo

Se generan gases de combustión de maquinaria y vehículos. No cuantificado.

#### **Residuos**

En obra:

Pedacería de varillas metálicas y alambre recocado  
Pedacería de tubos de cemento  
Sacos de calhidra  
Cubetas vacías que contuvieron pintura

Los trabajos de mantenimiento de la maquinaria y equipo los realizará la empresa a la que se le rente, en otras instalaciones, bajo su responsabilidad.

### **Agua**

Aguas residuales sanitarias de los trabajadores de obra y luego en funcionamiento. No cuantificado.

Se rentará una letrina portátil.

### **Clasificación**

Para fines de este estudio, los residuos generados en la etapa de operación, se clasifican de la siguiente manera:

#### **Residuos sólidos**

La basura de tipo doméstico, que se generará en la Instalación de Autoconsumo de Servicio será la de papel higiénico, cartón, bolsa de polietileno, restos de comida, todos ellos tanto originados por los conductores de Transportes MARVA como por los empleados, etc.

El único residuo reciclable o reutilizable que se generará es el cartón limpio, que se venderá a terceros.

Los residuos de manejo especial los desincorporará el Ayuntamiento.

#### **Aguas residuales**

Se generarán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del personal de la Instalación de Autoconsumo, así como de los conductores de Transportes MARVA.

Para la etapa de funcionamiento, aclaramos que no se construirán nuevas instalaciones. Se utilizarán los servicios ya existentes en el almacén de contenedores vacíos (Patio de maniobras).

Internamente se construirán las siguientes redes de drenajes:

- Red interna de la recolección de las aguas aceitosas.
- Red interna de la recolección de las aguas pluviales.

Los residuos líquidos que podrían ser descargados como consecuencia de derrames accidentales, como se asienta en la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales que se anexa, ese combustible presenta características CRETIB de toxicidad e inflamabilidad, por lo que es peligroso.

#### **Emisiones atmosféricas**

Se presentarán emisiones atmosféricas, provenientes de los escapes de los vehículos que accedan, y los del personal de la Instalación de Autoconsumo, proveedores, inspectores de Gobierno, etc., que visiten la Instalación de autoconsumo. No es posible cuantificar su volumen ni estimar su composición de momento.

También emisiones fugitivas de hidrocarburos.

Un factor que se tendrá en esta etapa, será el correspondiente al ruido que emitan los vehículos que tengan acceso a la Instalación de autoconsumo, pero no es posible cuantificar su magnitud de momento.

Podemos asegurar que, por lo que concierne a la generación de ruido, no se excederán los valores de 68 dB (A) medidos en forma continua o semicontinua de las 6:00 a las 22:00 horas en las colindancias del predio, ni el Máximo de 65 dB (A) de las 22:00 a las 6:00 horas.

Estos límites son los normados en la legislación ambiental vigente.

### **Residuos peligrosos**

El consultor manifiesta que se generarán residuos peligrosos tales como:

- Filtro del dispensario y residuos de mantenimiento de los dos satélites: no cuantificado a esta fecha.
- Purgas de tanque de almacenamiento: no cuantificado a esta fecha.
- Estopas con grasas y aceites: no cuantificado a esta fecha.
- Lodos de la Trampa de Combustible: no cuantificado a esta fecha.
- Equipo de protección personal desechado y contaminado con Residuos Peligrosos: no cuantificable.
- Arena contaminada con diésel: No cuantificable por el momento.

#### **II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los Residuos:**

De acuerdo a la Guía de la SEMARNAT, únicamente se menciona al relleno sanitario regional en el caso de los residuos de manejo especial, y contratistas aprobados por ASEA para los residuos peligrosos.

### III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO

*El consultor procedió a identificar y analizar los diferentes instrumentos de planeación que ordenan la zona donde se ubica el proyecto, a fin de verificar que se sujeta a los instrumentos con validez legal.*

Tomó en consideración las definiciones manejadas en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico:

Lineamiento ecológico.- Meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una unidad de gestión ambiental;

Modelo de ordenamiento ecológico.- La representación, en un sistema de información geográfica, de las unidades de gestión ambiental y sus respectivos lineamientos ecológicos

Unidad de gestión ambiental.- Unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas.

Una UGA es la “unidad mínima territorial donde se aplican tanto lineamientos como estrategias ambientales -de política territorial- aunado con esquemas de manejo de recursos naturales, es decir criterios o lineamientos finos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite a la sustentabilidad.

#### **1.- Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET) decretados.**

Nos referiremos a continuación al Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.

Superficie de la geometría de nuestro proyecto (m2): 750.18

Superficie de incidencia del proyecto en el polígono del tema (m2): 750.18

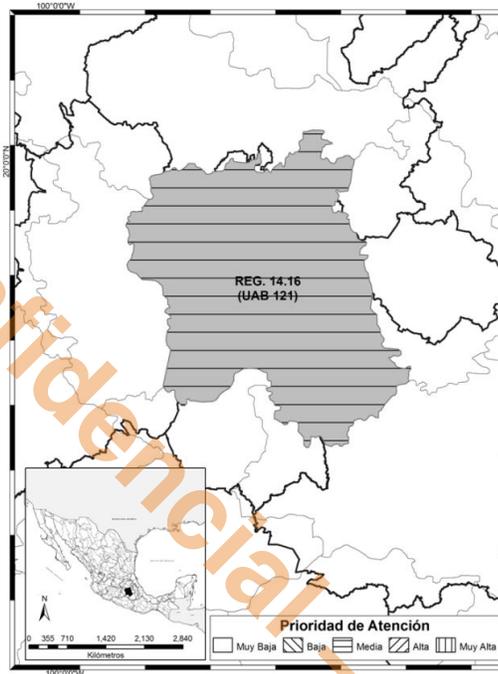
Le transcribimos a partir de la siguiente página:

## Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Páginas 111-113

### REGION ECOLOGICA: 14.16

#### Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: 121. Depresión de México



#### Localización:

En los estados de México y Morelos. Alrededor del Distrito Federal

**Superficie en km2:** 14,321.74 km2      **Población por UAB:** 22,146,667 hab      **Población Indígena:** Mazahua-Otomí

**Estado Actual del Medio Ambiente 2008:** **Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Bajo.**

No presenta superficie de ANP's.  
Alta degradación de los Suelos.  
Muy alta degradación de la Vegetación.  
Media degradación por Desertificación.  
La modificación antropogénica es muy alta.  
Longitud de Carreteras (km): Muy Alta.  
Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy alta.  
Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja.  
Densidad de población (hab/km2): Muy alta.  
El uso de suelo es Agrícola y Forestal.  
Déficit de agua superficial.  
Déficit de agua subterránea.  
Porcentaje de Zona Funcional Alta: 56.6.  
Muy baja marginación social.  
Muy alto índice medio de educación.  
Bajo índice medio de salud.  
Medio hacinamiento en la vivienda.

Alto indicador de consolidación de la vivienda.  
 Bajo indicador de capitalización industrial.  
 Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal.  
 Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios.  
 Actividad agrícola: Sin información.  
 Alta importancia de la actividad minera.  
 Media importancia de la actividad ganadera.

**Escenario al 2033: Muy crítico**  
**Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación**  
**Prioridad de Atención: Media**

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
121	Desarrollo Social-Turismo	Forestal-Industria-Preservación de Flora y Fauna	Agricultura-Ganadería-Minería	CFE-SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44

**Estrategias. UAB 121**

**Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio**

- A) Preservación
1. Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*
  2. Recuperación de especies en riesgo.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*
  3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*
- B) Aprovechamiento sustentable
4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*
  5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*
  6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*
  7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*
  8. Valoración de los servicios ambientales.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Por su ubicación y pequeña magnitud no requiere la valoración específica*
- C) Protección de los recursos naturales
9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*
  12. Protección de los ecosistemas.  
*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. La instalación de los dispositivos de control de la contaminación que tendrá el proyecto, coadyuvan a la protección del ecosistema*

13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.***
- D) Restauración
14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Por su ubicación y pequeña magnitud no requiere participar en actividades de restauración del ecosistema forestal***
- E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios
15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.***
- 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.***
16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.***
17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.***
19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia***
20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia***
21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia***
22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia***
23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)–beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).  
***Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia***

**Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana**

- A) Suelo urbano y vivienda 24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*

- B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias 25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*

26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*

- C) Agua y saneamiento 27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*

28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. La operación de la trampa de combustibles nos permite colaborar en el cumplimiento de esta estrategia*

29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Nuestro uso de agua es reducido*

- D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional 30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*

31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*

32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*

- E) Desarrollo Social 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia*

36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.*

37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.*

38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.*

39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.*

40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.*

41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.*

### **Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional**

- A) Marco Jurídico 42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.*

- B) Planeación del Ordenamiento Territorial 43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.*

44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

*Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Contamos con las aprobaciones municipales y colaboraremos con el Ayuntamiento en sus acciones ambientales*

## 2.- Los Planes y Programas de Desarrollo Urbano Estatales, Municipales o en su caso del Centro de Población.

### VINCULACIÓN CON LOS PRINCIPALES OBJETIVOS DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2017-2023

Contribuir a la mejora de la calidad del aire.

*Comentario: Nuestra actividad es de bajo consumo de agua.*

Fomentar la reducción, reciclaje y reutilización de desechos urbanos, industriales y agropecuarios, así como mejorar su gestión.

*Comentario: Mantendremos el autoconsumo limpio; utilizando de manera responsable la trampa de combustibles y el cuarto de sucios. Capacitaremos a nuestro personal para que trabaje de manera segura.*

Presentamos a continuación el análisis resultante vincular nuestro proyecto con el Plan de Desarrollo Municipal 2019-2021 del Ayuntamiento de Teoloyucan, Estado de México.

INDICACIÓN	VINCULACIÓN
Realizar capacitaciones en materia de Protección Civil dirigidas a la población.	En obra, se manejarán los residuos de manera adecuada. En operación: Contaremos con el cuarto de sucios. Se manejarán los residuos de manera adecuada.
Realizar la programación de recolección de residuos sólidos urbanos.	Durante la operación se autoabastecerá de agua potable. Las aguas negras residuales y aceitosas, serán retiradas por una empresa especializada.

#### COMENTARIO ADICIONAL:

El promovente comenta que el proyecto no requiere el aprovechamiento de flora ni fauna. En el predio no existen especies de flora en alguna categoría de preservación o protección.

También se dará cumplimiento a:

Reglamento de protección civil para el Municipio de Teoloyucan, Estado de México.

### 3.- Programas de recuperación y restablecimiento de las zonas de restauración ecológica.

#### 3.1.- Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

Nombre del Ordenamiento: Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

Tipo: Regional

UGA: Ag-1-90

Política Ambiental: Aprovechamiento sustentable

Criterios: 1 – 28

ID	CRITERIO	Descripción de cómo se dará cumplimiento a cada uno de los criterios.
1	Consolidación urbana de los centros de población existentes, respetando su contexto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad	No nos compete apoyarlo a nivel regional. En nuestra actividad aplicamos principios sustentables
2	Promover la construcción prioritariamente de terrenos baldíos dentro de la mancha urbana	No nos compete
3	Evitar el desarrollo de asentamientos humanos en las áreas naturales protegidas	No nos compete
4	Promover la restauración ecológica y reverdecimiento de asentamientos humanos, hasta alcanzar el 12% mínimo de área verde del total del predio	No nos compete
5	Garantizar la conservación de áreas que, de acuerdo a sus características ambientales (flora, fauna, especies con estatus con valor histórico o cultural, entre otros), lo ameriten	No nos compete
6	Conservar las áreas verdes como zona de recarga y pulmón de la zona urbana, con énfasis en áreas de preservación	No nos compete
7	Toda nueva construcción deberá incluir en su diseño lineamientos de acuerdo al entorno natural	No afectamos el paisaje
8	No se permitirá la construcción en lugares con alta incidencia de peligros naturales como zona de cárcavas, barrancas, suelos con niveles superficiales de mantos freáticos, fracturas, fallas, taludes, suelos arenosos, zonas de inundación, deslave, socavones, minas, almacenamiento de combustible, líneas de alta tensión o riesgo volcánico, así como infraestructura que represente un riesgo a la población, a menos que cuente con un proyecto técnico que garantice la seguridad de las construcciones	No nos compete apoyarlo a nivel regional. En nuestra actividad aplicamos principios sustentables. De vigilancia del entorno contra desastres naturales
9	Los municipios, por conducto del Estado, podrán celebrar convenios con la Federación o con otras entidades, en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico	No nos compete
10	Los municipios, por conducto del Estado, podrán convenir con la Comisión Nacional del Agua (CNA) la administración de las barrancas urbanas, con objeto de mantener el espacio verde y zonas de infiltración	No nos compete
11	Prohibir todo tipo de obras y actividades en derechos de vía, zonas federales, estatales y dentro o alrededor de zonas arqueológicas	No nos compete

- cuando no cuente con la aprobación expresa de las dependencias responsables
- 12 Que toda autorización para el desarrollo urbano e infraestructura en el Estado, esté condicionado a que se garantice el suministro de agua potable y las instalaciones para el tratamiento de aguas residuales No nos compete
- 13 Aplicación de diseño bioclimático (orientación solar, ventilación natural y uso de materiales de la región) en el desarrollo urbano, particularmente en espacios escolares y edificaciones públicas No nos compete
- 14 Definir los sitios para centros de transferencia y/o acopio para el manejo de residuos sólidos domiciliarios No nos compete
- 15 Incorporar en los desarrollos habitacionales, mayores de 10 viviendas, sistemas de captación de agua pluvial (de lluvia), mediante pozos de Normatividad No nos compete
- 16 Se deberán desarrollar sistemas para la separación de aguas residuales y pluviales, así como el manejo, reciclado y tratamiento de residuos sólidos No nos compete apoyarlo a nivel regional. En nuestra actividad aplicamos principios sustentables
- 17 Promover proyectos ecológicos de asentamientos populares productivos, con áreas verdes y espacios comunitarios No nos compete
- 18 En los estacionamientos al aire libre de centros comerciales y de cualquier otro servicio o equipamiento, se utilizarán materiales permeables (adocreto, adopasto, adoquín, empedrado, entre otros); se evitará el asfalto, cemento y demás materiales impermeables y se dejarán espacios para áreas verdes, sembrando árboles en el perímetro y cuando menos un árbol por cada cuatro cojones de estacionamiento No nos compete apoyarlo a nivel regional. En nuestra actividad aplicamos principios sustentables
- 19 En estacionamientos techados, en edificios y multifamiliares y estructuras semejantes, se captará y conducirá el agua pluvial hacia pozos de absorción No nos compete
- 20 Todo proyecto arquitectónico, tanto comercial como de servicios deberá contar con sistemas de ahorro de agua y energía eléctrica No nos compete apoyarlo a nivel regional. En nuestra actividad aplicamos principios sustentables
- 21 Las vialidades contarán con vegetación arbolada en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser acordes a los diferentes tipos de vialidades, para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdida de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento. No nos compete
- 22 En el desarrollo urbano se promoverá el establecimiento de superficies que permitan la filtración del agua de lluvia al subsuelo (en vialidades, estacionamientos, parques, patios, entre otros). No nos compete apoyarlo a nivel regional. En nuestra actividad aplicamos principios sustentables
- 23 Se promoverá en los derechos de vías férreas, dentro de las zonas urbanas, que se cuente con setos p vegetación similar, que ayude a evitar el tránsito peatonal, mejorar la imagen urbana y preservar el medio ambiente. No nos compete
- 24 En todo proyecto de construcción se deberá dejar, por lo menos, un 12% de área jardinada No nos compete apoyarlo a nivel regional. En nuestra actividad aplicamos principios sustentables
- 25 Evitar el desarrollo urbano en las inmediaciones a los cinco distritos de riego agrícola (033 Estado de México, 044 Jilotepec, 073 La concepción, 088 Chiconautla y 096 Arroyo Zarco), en suelos de alta productividad No nos compete

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 26 | Desarrollar instrumentos financieros en apoyo a quienes observen las acciones previstas en los criterios del 15 al 20  | No nos compete   |
| 27 | Es necesario considerar en el desarrollo de infraestructura, las obras de ingeniería para evitar siniestros en las zonas de inundación                                     | No nos compete apoyarlo a nivel regional. En nuestra actividad aplicamos principios sustentables. De vigilancia del entorno contra desastres naturales |
| 28 | En los casos de asentamientos humanos que se encuentren en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda el control de su crecimiento y expansión | No nos compete   |

Nota Importante:

En la Sección 5.- Decretos y Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas, mencionamos con detalle información respecto a la Declaratoria del Ejecutivo del Estado por el que se establece el Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal denominada “Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango”.

Nuestro sitio se encuentra dentro del polígono del Área Natural protegida Estatal denominada “Santuario del Agua Laguna de Zumpango”.

En la Declaratoria se especifica la superficie del área natural protegida, de 20-108-79-51.46 has.

Nuestro proyecto sólo representa 750.18 m<sup>2</sup>

Cabe anotar que según se investigó por parte del Consultor, el área natural protegida aún no cuenta con su Plan de Manejo.

Se justifica ello, en la Sección 5.- Decretos y Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas

**4.- Normas Oficiales Mexicanas.**

<b>NORMAS OFICIALES MEXICANAS</b>			
NÚMERO	ETAPA	INDICACIÓN	VINCULACIÓN
NOM-005-ASEA-2016	Diseño	5.1.- El proyecto arquitectónico debe tener la firma del responsable del proyecto. Además de lo anterior, debe tener la firma del Director Responsable de Obra	En el Anexo 2 de esta MIAP se entrega esta información.
		5.1.2.- Proyecto arquitectónico	En el Anexo 2 de esta MIAP se entrega esta información. Satisface a la Unidad de Verificación.  En el Anexo 6 de esta MIAP se entrega el Dictamen Técnico de Diseño. También anexamos la copia del Acreditamiento de la Unidad de Verificación. <i>Ver Anexos 6.2.- Dictamen Diseño y 6.3.- Oficio ASEA 3623 2019</i>
		5.2.- Proyecto básico	En el Anexo 2 de esta MIAP se entrega esta información.  Satisface a la Unidad de Verificación. En el Anexo 6 de esta MIAP se entrega el Dictamen Técnico de Diseño. También anexamos la copia del Acreditamiento de la Unidad de Verificación. <i>Ver Anexos 6.2.- Dictamen Diseño y 6.3.- Oficio ASEA 3623 2019</i>
	Construcción	6.- El Regulado debe observar las disposiciones del ANEXO 4	Así se hará en su momento, ya aprobada la MIAP y de manera previa a la construcción. No hemos iniciado construcción. Cabe anotar que el diseño fue aprobado por la Unidad de Verificación y satisface todos los puntos señalados en todo este Punto 6 de la NOM, que son aplicables a este Autoconsumo Diésel para Usos propios, tanto en aspectos civiles como de instalaciones eléctricas. <i>Ver Anexos 6.2.- Dictamen Diseño y 6.3.- Oficio ASEA 3623 2019</i>

		6.- Construcción	<p>Cabe anotar que el diseño fue aprobado por la Unidad de Verificación y satisface todos los puntos señalados en todo este Punto 6 de la NOM, que son aplicables a este Autoconsumo Diésel para Usos propios, tanto en aspectos civiles como de instalaciones eléctricas.</p> <p><i>Ver Anexos 6.2.- Dictamen Diseño y 6.3.- Oficio ASEA 3623 2019</i></p>
	Operación	7.- Operación 7.1.- Disposiciones operativas	<p>Como ya mencionamos, no se ha iniciado la construcción del autoconsumo diésel para usos propios.</p> <p>Observaremos las disposiciones del ANEXO 4, ya aprobada la MIAP y de manera previa a la operación.</p> <p>Entre otros medios y/o dispositivos, se contará con:</p> <p>Bitácoras foliadas para control de las actividades de operación.</p> <p>Procedimientos de operación para recepción de auto-tanque y descarga del diésel; y para suministro del diésel a nuestros transportes.</p> <p>Se mantendrá actualizado nuestro análisis de riesgos.</p> <p>Se informará a la ASEA de los incidentes y/o accidentes que impliquen daños a personas, equipos, materiales y/o medio ambiente.</p> <p>Se contará con la Autorización del Sistema de Administración de Riesgos.</p> <p>Como puede verificarse en el Plano Mecánico que se anexa a la MIAP, se contará con un sistema de recuperación de vapores. Es el Anexo 2.</p>
	Mantenimiento	8.- Mantenimiento	<p>Observaremos las disposiciones del ANEXO 4, ya aprobada la MIAP y nos prepararemos o equiparemos, de manera previa a la operación.</p> <p>Incluirá la elaboración del Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de las edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones del autoconsumo, pruebas de hermeticidad, que satisfaga los requisitos de la NOM-005-ASEA-2016</p> <p>Este Programa implicará que mensualmente se realice la detección de fugas y derrames.</p> <p>El Programa se fundamentará en las previsiones contenidas en los manuales de mantenimiento de cada equipo.</p>

			<p>Aplicará a todos los elementos y sistemas del autoconsumo.</p> <p>Se contralará el Programa, por medio de bitácoras foliadas, para el registro las acciones de mantenimiento, y los incidentes e inspecciones también.</p>
		<p>Importante 8.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento</p>	<p>Los trabajos peligrosos requerirán la autorización por escrito del responsable del autoconsumo.</p> <p>Las actividades se registrarán en bitácora.</p> <p>Se sujetará estrictamente a las siguientes indicaciones marcadas en la NOM-005-ASEA-2016:</p> <p>8.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento, más las que en su momento se consideren necesarias en opinión de nuestros asesores externos.</p> <p>8.4.2.- Medidas de seguridad para realizar trabajos “en caliente” o que generen fuentes de ignición.</p> <p>Nota: el autoconsumo no se instalará en área cercana a líneas eléctricas de media y alta tensión.</p> <p>8.4.4.- Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.</p> <p>8.5.- Mantenimiento a tanques de almacenamiento. Con énfasis a realizar previamente pruebas de hermeticidad, de acuerdo a este Punto 8.5.</p>
		<p>8.5.- Mantenimiento al tanque de almacenamiento</p>	<p>El Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo señalado como compromiso en el Punto 8.- Mantenimiento, se apegará, en cuanto al Mantenimiento al tanque de almacenamiento, a lo señalado por la NOM-005-ASEA-2016, tanto en este punto 8.5.- Mantenimiento al tanque de almacenamiento, como en el Punto 8.6.- Trabajos en el tanque; Punto 8.7. Limpieza interior del tanque.</p> <p>8.9.-Accesorios del tanque de almacenamiento (en lo que aplica a este autoconsumo)</p> <p>Los residuos peligrosos resultantes, se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.</p>

		8.10.- Tuberías de producto y accesorios de conexión.	El Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo señalado como compromiso en el Punto 8.- Mantenimiento, se apegará, en cuanto al Mantenimiento a Tuberías de producto y accesorios de conexión, a lo señalado por la NOM-005-ASEA-2016 Los residuos peligrosos resultantes, se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.
		8.11.- Sistemas de drenaje.	En el Anexo 2 de esta MIAP se entrega el plano correspondiente. El Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo señalado como compromiso en el Punto 8.- Mantenimiento, se apegará, en cuanto al Mantenimiento del sistema de drenaje, a lo señalado por la NOM-005-ASEA-2016. En particular: Siempre estarán limpios y libres de cualquier obstrucción. Se dará mantenimiento continuo a la trampa de diésel. Los residuos peligrosos resultantes, se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.
		8.12.- Dispensarios	El Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo señalado como compromiso en el Punto 8.- Mantenimiento, se apegará, en cuanto al Mantenimiento de los dispensarios, a lo señalado por la NOM-005-ASEA-2016. En particular: Con énfasis en la revisión periódica de los dispensarios, sus accesorios. Los residuos peligrosos resultantes, se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.
		8.13.- Zona de despacho	El Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo señalado como compromiso en el Punto 8.- Mantenimiento, se apegará, en cuanto al Mantenimiento de la zona de despacho, a lo señalado por la NOM-005-ASEA-2016. Adicionalmente: También revisión periódica de los elementos constructivos, civiles. Limpieza de áreas de circulación, varias veces al día, como sea necesario

			Los residuos peligrosos resultantes, se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.
		8.14 Cuarto de máquinas	<p>El Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo señalado como compromiso en el Punto 8.- Mantenimiento, se apegará, en cuanto al Mantenimiento del Cuarto de máquinas, a lo señalado por la NOM-005-ASEA-2016.</p> <p>En particular: Equipo hidroneumático Extintores</p> <p>Los residuos peligrosos resultantes de mantenimiento a esta maquinaria o equipo, se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.</p>
		8.16.- Instalación eléctrica	<p>El Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo señalado como compromiso en el Punto 8.- Mantenimiento, se apegará, en cuanto al Mantenimiento de la Instalación eléctrica, a lo señalado por la NOM-005-ASEA-2016, respetando todas las medidas de seguridad del caso.</p> <p>Los residuos peligrosos resultantes de mantenimiento a la instalación eléctrica, se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.</p>
		8.17 Otros equipos, accesorios e instalaciones	<p>El Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo señalado como compromiso en el Punto 8.- Mantenimiento, se apegará, en cuanto al Mantenimiento de los demás equipos que se tuvieran, accesorios e instalaciones, a lo señalado por la NOM-005-ASEA-2016.</p> <p>En particular: Equipo hidroneumático Extintores</p> <p>Los residuos peligrosos resultantes de mantenimiento a esta maquinaria o equipo, se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.</p>
	Abandono del sitio		Se brindará mantenimiento preventivo periódico de tipo civil, mecánico y eléctrico, por lo que se conservarán las instalaciones en óptimas condiciones, lo que permite

			<p>garantizar que no se proyecta tener el abandono del sitio.</p> <p>En su oportunidad, al vencer la vigencia del Resolutivo de Impacto Ambiental que se nos otorgue, se justificará ante la ASEA una prórroga por varios años más, a fin de que no requiramos abandonar el sitio.</p>
	<p>9.- Dictámenes técnicos</p> <p>9.1.- Dictamen técnico de diseño</p>		<p>En el Anexo 6 de esta MIAP se entrega el Dictamen Técnico de Diseño.</p> <p>También anexamos la copia del Acreditamiento de la Unidad de Verificación.</p> <p><i>Ver Anexos 6.2.- Dictamen Diseño y 6.3.- Oficio ASEA 3623 2019</i></p>
	<p>9.2.- Dictamen técnico de construcción</p>		<p>No se ha construido el autoconsumo.</p> <p>En su oportunidad, se obtendrá el Dictamen técnico de construcción, en los términos manejados por la NOM-005-ASEA-2016</p>
	<p>9.3.- Dictamen técnico de operación y mantenimiento</p>		<p>No se ha construido el autoconsumo.</p> <p>En su oportunidad, se obtendrá el Dictamen técnico de operación y mantenimiento, en los términos manejados por la NOM-005-ASEA-2016</p>
	<p>10.- Evaluación de la conformidad</p>		<p>No se ha construido el autoconsumo.</p> <p>En su oportunidad, se obtendrá la Evaluación de la conformidad, en los términos manejados por la NOM-005-ASEA-2016</p>
	<p>Anexo 4.- Gestión Ambiental</p>		<p>No se ha construido el autoconsumo.</p> <p>En su oportunidad, se dará cumplimiento al Anexo 4.- Gestión Ambiental.</p> <p>Principalmente, para construcción:                      Aplicar un Programa de Vigilancia Ambiental                      Se rentarán letrinas para la etapa de obra.                      No se utilizará agua potable para la obra. Y a los trabajadores se les dotará de garrafones de agua purificada.                      Evitar dispersión de polvo                      Prevenir contaminación con uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza</p> <p>Principalmente, para operación:</p>

			<p>Aplicar un Programa de Vigilancia Ambiental</p> <p>No se utilizará agua potable para el servicio sanitario. Y a los trabajadores se les dotará de garrafones de agua purificada.</p> <p>Como puede verificarse en el Plano Mecánico que se anexa a la MIAP, se contará con un sistema de recuperación de vapores. Es el Anexo 2.</p> <p>Registro de generador de residuos peligrosos y darles el manejo correcto</p> <p>Registro de generador de residuos de manejo especial y darles el manejo correcto</p>
<p><a href="#">NOM-001-SEMARNAT-1996</a> (Para el caso de infiltrar estas aguas sanitarias)</p>			<p>Aplica a las etapas de diseño (para prever los dispositivos y/o sistemas de control), construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga</p> <p>Se rentarán letrinas para la etapa de obra.</p> <p>Con relación a las descargas de aguas residuales:</p> <p>Se drenarán la trampa de combustible y fosa posterior a un biodigestor, por parte de empresa autorizada. Se entrega la Ficha Técnica en esta MIAP, con el Número de Anexo 9.1, y en el Plano de Drenajes (Anexo 2 de la MIAP), está su ubicación en el autoconsumo.</p> <p><i>Ver Anexo 9.1.- Ficha Técnica Biodigestor Rotoplas</i></p> <p>No tendremos descarga de aguas residuales, ni a algún alcantarillado municipal, ni a bienes nacionales.</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994</p>		<p>No exceder el Límite de Db</p>	<p>Aplica a las etapas de construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga</p>

			<p>Se vigilará que se cumpla esta Norma.</p>
NOM-167-SEMARNAT-2017		No exceder los límites de emisión	<p>Aplica a las etapas de construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga</p> <p>Se vigilará que se cumpla esta Norma, solicitando las verificaciones vehiculares.</p>
NOM-081-SEMARNAT-1994		No exceder el Límite de Db	<p>Aplica a las etapas de construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga</p> <p>Se vigilará que se cumpla esta Norma.</p>
NOM-059-SEMARNAT-2010 Y su Modificación del Anexo III (14 de noviembre de 2019)	Todas (ver última columna)	No afectar especies de flora y fauna listadas.	<p>Como se aprecia en el anexo fotográfico entregado en esta MIAP (Anexo 7), el área en que se instalará el autoconsumo no cuenta con especies de flora ni fauna. <i>Ver Anexo 7.- Marco Fotográfico</i></p> <p>En otro anexo listamos especies de flora en la zona.</p> <p>En esta MIAP se lista la poca fauna presente ocasionalmente en las colindancias de este pequeño proyecto.</p> <p>Sin embargo, estaremos atentos a no afectar flora o fauna, estén listadas o no en la NOM-059-SEMARNAT 2010.</p> <p>Aplica a las etapas de diseño (para prever los dispositivos y/o sistemas de control), construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga</p>

<p>NOM-001-ASEA-2019</p>		<p>Manejar adecuadamente todos los residuos que se generen en las diferentes etapas del Proyecto.</p>	<p>En el Anexo 2 de esta MIAP se entrega el Proyecto básico.</p> <p>Satisface a la Unidad de Verificación.</p> <p>En el Anexo 6 de esta MIAP se entrega el Dictamen Técnico de Diseño. También anexamos la copia del Acreditamiento de la Unidad de Verificación.</p> <p><i>Ver Anexos 6.2.- Dictamen Diseño y 6.3.- Oficio ASEA 3623 2019</i></p> <p>- En obra, se manejarán los residuos de manera adecuada.</p> <p>- En operación: Contaremos con el cuarto de sucios. Se manejarán los residuos de manera adecuada.</p> <p>La Administración de la actividad del autoconsumo, tiene presente, de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la siguiente definición:</p> <p>Manejo Integral:</p> <p>Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social</p> <p>Por lo que se exigirá a la empresa contratada, en el caso de los residuos peligrosos, que para estos efectos dé cumplimiento estricto a esa normatividad con el fin de garantizar que todos los pasos de su manejo no contaminen el medio ambiente.</p>
	<p>Aplica a las etapas de diseño (para prever los dispositivos y/o sistemas de control), construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se</p>		

	explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga		
NOM-052-SEMARNAT-2005		Manejar adecuadamente todos los residuos que se generen en las diferentes etapas del Proyecto.	Consideramos que únicamente generaremos residuos: Lodos del tanque de almacenamiento de diésel (Tt) E4/06 Diésel derramado o sucio (T) RP 7/56 Lodos de trampa de combustible (Tt) E4/02 Textiles impregnados con diésel (T) RP 7/56 Aceite gastado de mantenimiento (T) Textiles impregnados con aceite gastado de mantenimiento (T)
	Aplica a las etapas de diseño (para prever los dispositivos y/o sistemas de control), construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga		
NOM-054-SEMARNAT-1993		Manejar adecuadamente el almacenamiento de todos los residuos que se generen en las diferentes etapas del Proyecto.	Nuestros únicos residuos peligrosos serán: Consideramos que únicamente generaremos residuos: Lodos del tanque de almacenamiento de diésel (Tt) E4/06 Diésel derramado o sucio (T) RP 7/56 Lodos de trampa de combustible (Tt) E4/02 Textiles impregnados con diésel (T) RP 7/56 Aceite gastado de mantenimiento (T) Textiles impregnados con aceite gastado de mantenimiento (T)  Consideramos que son compatibles entre ellos.
	Aplica a las etapas de diseño (para prever los dispositivos y/o sistemas de control), construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga		
NOM-087-ECOL-SSA1-2002		Manejar adecuadamente el almacenamiento de todos los residuos biológico-infecciosos que se pudieran generar en las diferentes etapas del Proyecto.	No existe posibilidad de que se generen.  Además, no se requiere contar con servicio médico en la etapa de operación.  De ocurrir una contingencia que los genere, se aplicarán los lineamientos de esta Norma.
	En dado caso, aplicaría a las etapas de construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga		

#### 4.1.- Acuerdos

### ACUERDOS

Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Social, expiden el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas.

Página 17: Cantidad de reporte: a partir de 10,000 barriles: En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido: Gasolinas.

Como se asienta en esta MIAP, nuestro proyecto es un autoconsumo de diésel para usos propios. No manejará gasolinas.

Confidencial – ASEA

## 5.- Decretos y Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas.

Con fecha 23 de junio de 2003, se publicó en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, la Declaratoria del Ejecutivo del Estado por el que se establece el Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal denominada “Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango”.

Se anexa dicha Declaratoria.

Ver Anexo 14.- Declaratoria del Ejecutivo del Estado por el que se establece el Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal denominada “Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango”.

El sitio se encuentra dentro del polígono del Área Natural protegida Estatal denominada “Santuario del Agua Laguna de Zumpango”.

Ver Anexo 14.1.- Sitio ANP Estatal

En la Declaratoria se especifica la superficie del área natural protegida, de 20-108-79-51.46 has.

Nuestro proyecto sólo representa 750.18 m<sup>2</sup>

Cabe anotar que según se investigó por parte del Consultor, el área natural protegida aún no cuenta con su Plan de Manejo.

Uno de nuestros apoyos para aseverarlo, lo constituye la declaración presentada en el Segundo Informe de Actividades, bajo el Plan de Desarrollo Municipal 2019-2021, que en su página 139, dice:

### PATRIMONIO NATURAL.

El día 25 de Junio de 2020 se envía oficio DE/2020/250 en el cual se solicita información sobre el plan de manejo del Santuario del Agua Laguna de Zumpango, dando por respuesta ref.221C0101A-704/2020 en el cual comentan que se comenzó a elaborar la actualización del plan de manejo en el año 2018 teniendo mesas de trabajo y realizando un estudio previo justificativo por la Secretaria del Medio Ambiente rectificando sobre la ubicación y superficies del Parque Estatal ya que se mostraban inconsistencias en el año 2003 esperando emitir un aviso para realizar la consulta pública para presentar el EPJ.

El oficio emitido con número DE/OF/274 en el cual el Ayuntamiento expresa su inquietud al tener bajos niveles de agua y la ausencia de especies que año con año se sucita, generando afectación al ecosistema. Dando el resolutivo Ref.221C0101A-808/2020 que el 16 de Julio del presente se publicó en el Periódico Oficial “Gaceta de Gobierno” el acuerdo de consulta pública para rectificar la ubicación y superficie del ANP estando a disposición en las oficinas para su consulta en un plazo de treinta días.

El oficio emitido con número DE/OF/2020/279 solicita la autorización y trabajo en conjunto para realizar una campaña de reforestación dentro de la periferia en la zona de la Laguna de Zumpango solicitando una donación de árboles forestales como fresno, huizache, casuarina y mezquite.

El oficio emitido con número DE/OF/2020/291 solicitando copia del estudio en el cual solicita información para rectificar la ubicación y superficie del ANP estando pendientes para el proceso de elaboración de dicho plan en conjunto con el oficio DE/OF/2020/292 solicitando requisitos para la elaboración de un convenio para la guardia y custodia del Área Natural Protegida dentro del municipio de Zumpango.

Obteniendo el resolutivo Ref.221C0101A-842/2020 donde comentan que no se requiere de un estudio previo dado que está estipulado en el Art. 2.117 del Código para la Biodiversidad del Estado de México y el Ref.221C0101A-841/2020 nos comentan que es indispensable realizar un diagnóstico general del ANP, determinando viabilidad jurídica ya que es preciso resaltar que es de carácter declaratorio más no expropiatorio, reconociendo en el proceso la tenencia de la tierra y sus poseedores.

Debido a que comparte territorio y la problemática ambiental, ecológica, biológica e hídrica con los municipios de Teoloyucan, Cuautitlan Izcalli, Cuautitlan, Nextlalpan, Tepetzotlan, Coyotepec, Huehuetoca y Tequixquiac los antes mencionados forman parte del territorio del Estado de México.

En el oficio emitido con número DE/283/2020 se extiende la atenta invitación al Ing. Gerardo Vega Crisóstomo (comandante de CONAGUA), Mtro. Víctor Javier Bourguett Ortiz (Director General del Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México), a formar parte de la vista de Inspección en el Santuario del Agua Laguna de Zumpango y Zonas Federales para dar un resolutivo sobre los temas de afectaciones y daños dentro de ANP.

El oficio emitido con número DE/346/2020 donde se solicita información satelital sobre los límites territoriales de la poligonal que comprende el ANP Santuario del Agua Laguna de Zumpango.

Lo que nos refleja la urgencia de que se genere el Plan de Manejo.

## **6.- Legislación Federal.**

Se presenta y analiza a continuación:

<b>LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS</b>	
<b>INDICACIÓN</b>	<b>VINCULACIÓN</b>
<p>Artículo 1o.- La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.</p> <p>La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:</p>	
<p>III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.</p>	<p>Aplica a las etapas de diseño (para prever los dispositivos y/o sistemas de control), construcción (para evitar acciones que violen esta normatividad), operación, mantenimiento y en relación a abandono del sitio no lo consideramos pues, como se explicará más adelante, veremos con ASEA que nos prorrogue la vigencia del Resolutivo que se obtenga</p> <p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley. De hecho, en otra sección de esta MIAP ya hacemos mención a que la Agencia vigila el tema de residuos.</p> <p>Como mencionamos más adelante, al analizar la NOM-005-ASEA-2016:</p> <p>Los residuos peligrosos resultantes de trabajos de mantenimiento, o eventos fortuitos (derrames), se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.</p> <p>También, en su oportunidad, solicitaremos la Licencia de Funcionamiento y anualmente se presentará la COA. Como puede verificarse en el Plano Mecánico que se anexa a la MIAP, se contará con un sistema de recuperación de vapores. Es el Anexo 2.</p>
<p>Artículo 3o.- Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del</p>	

<p>Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:</p>	
<p>XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos;</li> <li>b. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo;</li> <li>c. El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural;</li> <li>d. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;</li> <li>e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y</li> <li>f. El transporte por ducto y el almacenamiento, que se encuentre vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo;</li> </ul>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios</p>
<p>Artículo 4o.- En lo no previsto por la presente Ley, se aplicarán de manera supletoria las disposiciones contenidas en la Ley de Hidrocarburos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:</p>	
<p>III. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera;</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento.</p>

	<p>Como mencionamos más adelante, al analizar la NOM-005-ASEA-2016:</p> <p>Los residuos peligrosos resultantes de trabajos de mantenimiento, o eventos fortuitos (derrames), se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.</p> <p>También, en su oportunidad, solicitaremos la Licencia de Funcionamiento y anualmente se presentará la COA.</p>
<p>XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>Artículo 6o.- La regulación que emita la Agencia será publicada en el Diario Oficial de la Federación y deberá comprender, entre otros aspectos, los siguientes</p> <p>II.- En materia de protección al medio ambiente:</p> <p>c) Las actividades de manejo integral de los residuos peligrosos y de manejo especial generados o provenientes de las actividades del Sector;</p>	<p>** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley. De hecho, en esta MIAP presentada a la ASEA ya hacemos mención a que la Agencia vigila el tema de residuos.</p> <p>Como mencionamos más adelante, al analizar la NOM-005-ASEA-2016:</p> <p>Los residuos peligrosos resultantes de trabajos de mantenimiento, o eventos fortuitos (derrames), se manejarán correctamente de acuerdo a la Legislación.</p>
<p>h) Las especificaciones y los requisitos del control de emisiones de contaminantes procedentes de las fuentes fijas del Sector para cumplir los niveles máximos permisibles de emisiones por contaminante o por fuente contenidos en las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría;</p>	<p>También, en su oportunidad, solicitaremos la Licencia de Funcionamiento y anualmente se presentará la COA.</p>
<p>Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes:</p> <p>I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento.</p>

<p>de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;</p>	<p>Hemos ingresado además el Estudio de Riesgo Ambiental a la ASEA. Se anexa copia simple de la Constancia de Recepción. <i>Ver Anexo 21.- Constancia de Recepción del Estudio de Riesgo Ambiental</i></p>
<p>Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la Conformación, Implementación y Autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2017. Artículos décimo cuarto y octavo transitorio</p>	<p>Se contará con la Autorización del Sistema de Administración de Riesgos.</p>

Confidencial – ASEA

## REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

INDICACIÓN	VINCULACIÓN
<p>ARTÍCULO 1. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos y demás ordenamientos que resulten aplicables en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el Sector.</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de este Reglamento.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>ARTÍCULO 2. Para los efectos de este Reglamento Interior se entenderá por:</p> <p>VII. Sector: El Sector Hidrocarburos definido en el artículo 3o., fracción XI de la Ley,</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de este Reglamento.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>ARTÍCULO 4. Para el despacho de sus asuntos, la Agencia contará con las siguientes unidades administrativas:</p> <p>VI. Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial;</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de este Reglamento.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>ARTÍCULO 14. La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: la distribución y expendio al público de gas natural; la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de petrolíferos. Al efecto, tendrá las siguientes atribuciones:</p> <p>V. e. La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de este Reglamento.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>

<b>LEY DE HIDROCARBUROS</b>	
INDICACIÓN	VINCULACIÓN
Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo y 28, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Hidrocarburos.	
Artículo 2.- Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos	Nos corresponde, como autoconsumo de diésel para usos propios
Artículo 48.- La realización de las actividades siguientes requerirá de permiso conforme a lo siguiente:  II. Para el Transporte, Almacenamiento, Distribución, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, comercialización y Expendio al Público de Hidrocarburos, Petrolíferos o Petroquímicos, según corresponda, así como la gestión de Sistemas Integrados, que serán expedidos por la Comisión Reguladora de Energía.	Se ha gestionado

<b>LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE</b>	
<b>INDICACIÓN</b>	<b>VINCULACIÓN</b>
<p>ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y 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 para:</p> <p>I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;</p> <p>VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;</p>	<p>Mantendremos orden de limpieza en el predio y sus colindancias, tanto en obra, como en operación. Nuestro proceso es limpio.</p> <p>En el Anexo 6 de esta MIAP se entrega el Dictamen Técnico de Diseño.</p> <p>También anexamos la copia del Acreditamiento de la Unidad de Verificación.</p> <p><i>Ver Anexos 6.2.- Dictamen Diseño y 6.3.- Oficio ASEA 3623 2019</i></p>
<p>ARTÍCULO 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:</p> <p>XX.- Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;</p> <p>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;</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>ARTÍCULO 5o.- Son facultades de la Federación:</p> <p>X.- 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;</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo</p>

<p>restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p> <p>II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;</p> <p>El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.</p>	<p>Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley. Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>

## REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

INDICACIÓN	VINCULACIÓN
<p>Artículo 1o.- El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.</p> <p>Artículo 2o.- La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias en la materia.</p> <p>La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá las atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior.</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de este Reglamento.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>Artículo 3o.- Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes:</p> <p>I. Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades definidas como tal en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;</p> <p>I Bis. Agencia: La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de este Reglamento.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>Artículo 4o.- Compete a la Secretaría:</p> <p>I. Evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento;</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de este Reglamento.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos</p>

<p>VI. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento, así como la observancia de las resoluciones previstas en el mismo, e imponer las sanciones y demás medidas de control y de seguridad necesarias, con arreglo a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables,</p>	<p>superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:</p> <p>D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:</p> <p>IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de este Reglamento.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>
<p>Artículo 9o.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.</p> <p>La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.</p>	<p>Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de este Reglamento.</p> <p>Esta MIAP ingresada a ASEA, corresponde a un autoconsumo diésel para usos propios. Hemos superado la etapa de Diseño; esperamos el Resolutivo Aprobatorio, para construir y seguir cumpliendo este Ordenamiento</p>

<b>LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO</b>	
<b>INDICACIÓN</b>	<b>VINCULACIÓN</b>
<p>Artículo 7o. Son atribuciones de la federación las siguientes:</p> <p>XXIII. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación y adaptación al cambio climático en materia de hidrocarburos y energía eléctrica, para lograr el uso eficiente y sustentable de los recursos energéticos fósiles y renovables del país, de conformidad con la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, en lo que resulte aplicable</p>	<p>Vamos a instalar tecnología de punta.</p> <p>En el Anexo 2 de esta MIAP se entrega el Proyecto básico.</p> <p>Satisface a la Unidad de Verificación.</p> <p>En el Anexo 6 de esta MIAP se entrega el Dictamen Técnico de Diseño.</p> <p>También anexamos la copia del Acreditamiento de la Unidad de Verificación.</p> <p><i>Ver Anexos 6.2.- Dictamen Diseño y 6.3.- Oficio ASEA 3623 2019</i></p> <p>Como puede verificarse en el Plano Mecánico que se anexa a la MIAP, se contará con un sistema de recuperación de vapores. Es el Anexo 2.</p>

## LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

INDICACIÓN	VINCULACIÓN
<p>Artículo 15.- La Secretaría agrupará y subclasificará los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial en categorías, con el propósito de elaborar los inventarios correspondientes, y orientar la toma de decisiones basada en criterios de riesgo y en el manejo de los mismos.</p>	<p>Manejaremos los residuos que se generen en las diferentes etapas de nuestro proyecto (Diseño, construcción, operación, mantenimiento), de conformidad con este Ordenamiento.</p> <p>Estimamos que en las etapas de operación y mantenimiento seremos pequeños generadores, y por lo tanto, nos atenderemos a las disposiciones que estén vigentes en ese momento, en cuanto a que nos corresponda o no, elaborar Planes de Manejo que apruebe la ASEA.</p> <p>Se brindará mantenimiento preventivo periódico de tipo civil, mecánico y eléctrico, por lo que se conservarán las instalaciones en óptimas condiciones, lo que permite garantizar que no se proyecta tener el abandono del sitio.</p> <p>En su oportunidad, al vencer la vigencia del Resolutivo de Impacto Ambiental que se nos otorgue, se justificará ante la ASEA una prórroga por varios años más, a fin de que no requiramos abandonar el sitio.</p>
<p>Artículo 16.- La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos, con base en los conocimientos científicos y las evidencias acerca de su peligrosidad y riesgo.</p>	<p>Manejaremos los residuos que se generen en las diferentes etapas de nuestro proyecto (Diseño, construcción, operación, mantenimiento), de conformidad con este Ordenamiento.</p> <p>Estimamos que en las etapas de operación y mantenimiento seremos pequeños generadores, y por lo tanto, nos atenderemos a las disposiciones que estén vigentes en ese momento, en cuanto a que nos corresponda o no, elaborar Planes de Manejo que apruebe la ASEA.</p> <p>Se brindará mantenimiento preventivo periódico de tipo civil, mecánico y eléctrico, por lo que se conservarán las instalaciones en óptimas condiciones, lo que permite garantizar que no se proyecta tener el abandono del sitio.</p> <p>En su oportunidad, al vencer la vigencia del Resolutivo de Impacto Ambiental que se nos otorgue, se justificará ante la ASEA una prórroga por varios años más, a fin de que no requiramos abandonar el sitio.</p>

## LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE

INDICACIÓN	VINCULACIÓN
<p>ARTICULO 1. La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sus disposiciones son de orden e interés público y de observancia general en todo el territorio nacional, y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX inciso G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable. Cuando se trate de recursos forestales cuya propiedad corresponda a los pueblos y comunidades indígenas se observará lo dispuesto por el artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.</p> <p>ARTICULO 2. Son objetivos generales de esta Ley: I. Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológicoforestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos;</p>	<p>Nuestro proyecto no tiene injerencia directa con ecosistemas forestales. Nos ubicamos en zona urbana-industrial-comercial. El predio de la promovente no cuenta con recursos forestales, y por ende, tampoco la pequeña área en que se instalará el autoconsumo diésel para usos propios.</p> <p><b>No requerimos presentar la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales</b></p>

<b>LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE</b>	
INDICACIÓN	VINCULACIÓN
<p>Artículo 1o. La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.</p> <p>Artículo 3o. Para los efectos de esta Ley se entenderá por:</p> <p>XLIX. Vida Silvestre: Los organismos que subsisten sujetos a los procesos de evolución natural y que se desarrollan libremente en su hábitat, incluyendo sus poblaciones menores e individuos que se encuentran bajo el control del hombre, así como los ferales.</p>	<p>Nuestro proyecto no tiene injerencia directa con organismos que subsisten sujetos a los procesos de evolución natural y que se desarrollan libremente en su hábitat. Nos ubicamos en zona urbana-industrial-comercial.</p>

<b>LEY DE AGUAS NACIONALES</b>	
INDICACIÓN	VINCULACIÓN
ARTÍCULO 2. Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. Estas disposiciones también son aplicables a los bienes nacionales que la presente Ley señala.	<p>Como anotamos en esta MIAP entregada a la ASEA:</p> <p>Con relación al abastecimiento de aguas: Será por pipas en obra y en operación.</p> <p>Con relación a las descargas de aguas residuales:</p> <p>Se drenarán la trampa de combustible y fosa posterior a un biodigestor, por parte de empresa autorizada. Se entregó su Ficha Técnica en esta MIAP, con el Número de Anexo 9.1, y en el Plano de Drenajes (Anexo 2 del IP), está su ubicación en el autoconsumo. <i>Ver Anexo 9.1.- Ficha Técnica Biodigestor Rotoplas</i></p> <p>No tendremos descarga de aguas residuales, ni a algún alcantarillado municipal, ni a bienes nacionales.</p>

Confidencial – ASEA

## LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

INDICACIÓN	VINCULACIÓN
<p>Artículo 1o.- La presente Ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.</p> <p>Los preceptos de este ordenamiento son reglamentarios del artículo 4o. Constitucional, de orden público e interés social y tienen por objeto la protección, la preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico, para garantizar los derechos humanos a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de toda persona, y a la responsabilidad generada por el daño y el deterioro ambiental.</p> <p>El régimen de responsabilidad ambiental reconoce que el daño ocasionado al ambiente es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales. Reconoce que el desarrollo nacional sustentable debe considerar los valores económicos, sociales y ambientales.</p> <p>El proceso judicial previsto en el presente Título se dirigirá a determinar la responsabilidad ambiental, sin menoscabo de los procesos para determinar otras formas de responsabilidad que procedan en términos patrimoniales, administrativos o penales</p>	<p>La promovente conoce esta Ley y confía en que no se le presenten menoscabos, pérdidas, afectaciones, modificaciones o deterioros que sean adversos al ambiente</p>
<p>Artículo 52.- Las disposiciones del presente Título serán aplicables a los conflictos penales y los procedimientos derivados de la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental, de conformidad a lo previsto por el Código Penal Federal y el Código Federal de Procedimientos Penales.</p> <p>La reparación y compensación de los daños ocasionados al ambiente, que proceda en términos del Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal, se llevarán a cabo con arreglo a lo previsto por el artículo 3o. de esta Ley y las disposiciones del presente Título.</p> <p>El Ministerio Público está obligado a solicitar de oficio la reparación y compensación de los daños ocasionados al ambiente.</p>	<p>La promovente conoce esta Ley y confía en que no se le presenten menoscabos, pérdidas, afectaciones, modificaciones o deterioros que sean adversos al ambiente</p>

## REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

INDICACIÓN	VINCULACIÓN
<p>Artículo 17.- Los sujetos obligados a formular y ejecutar un plan de manejo podrán realizarlo en los términos previstos en el presente Reglamento o las normas oficiales mexicanas correspondientes, o bien adherirse a los planes de manejo establecidos.</p>	<p>Manejaremos los residuos que se generen en las diferentes etapas de nuestro proyecto (Diseño, construcción, operación, mantenimiento), de conformidad con este Ordenamiento.</p> <p>Estimamos que en las etapas de operación y mantenimiento seremos pequeños generadores, y por lo tanto, nos atenderemos a las disposiciones que estén vigentes en ese momento, en cuanto a que nos corresponda o no, elaborar Planes de Manejo que apruebe la ASEA.</p> <p>Se brindará mantenimiento preventivo periódico de tipo civil, mecánico y eléctrico, por lo que se conservarán las instalaciones en óptimas condiciones, lo que permite garantizar que no se proyecta tener el abandono del sitio.</p> <p>En su oportunidad, al vencer la vigencia del Resolutivo de Impacto Ambiental que se nos otorgue, se justificará ante la ASEA una prórroga por varios años más, a fin de que no requiramos abandonar el sitio.</p>
<p>Artículo 35.- Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley;</p> <p>II. Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante:</p> <p>a) Listados de los residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no específica; por ser productos usados, caducos, fuera de especificación o retirados del comercio y que se desechen; o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo. La Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que</p>	<p>Consideramos que únicamente generaremos residuos:</p> <p>Lodos del tanque de almacenamiento de diésel (Tt) E4/06</p> <p>Diésel derramado o sucio (T) RP 7/56</p> <p>Lodos de trampa de combustible (Tt) E4/02</p> <p>Textiles impregnados con diésel (T) RP 7/56</p> <p>Aceite gastado de mantenimiento (T)</p> <p>Textiles impregnados con aceite gastado de mantenimiento (T)</p>

<p>les confieran peligrosidad a dichos residuos, y</p> <p>b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, y</p> <p>III. Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados.</p> <p>Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables.</p>	
<p>Artículo 42.- Atendiendo a las categorías establecidas en la Ley, los generadores de residuos peligrosos son:</p> <p>I. Gran generador: el que realiza una actividad que genere una cantidad igual o superior a diez toneladas en peso bruto total de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida;</p> <p>II. Pequeño generador: el que realice una actividad que genere una cantidad mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida, y</p> <p>III. Microgenerador: el establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.</p>	<p>Manejaremos los residuos que se generen en las diferentes etapas de nuestro proyecto (Diseño, construcción, operación, mantenimiento), de conformidad con este Ordenamiento.</p> <p>Estimamos que en las etapas de operación y mantenimiento seremos pequeños generadores, y por lo tanto, nos atenderemos a las disposiciones que estén vigentes en ese momento, en cuanto a que nos corresponda o no, elaborar Planes de Manejo que apruebe la ASEA.</p> <p>Se brindará mantenimiento preventivo periódico de tipo civil, mecánico y eléctrico, por lo que se conservarán las instalaciones en óptimas condiciones, lo que permite garantizar que no se proyecta tener el abandono del sitio.</p> <p>En su oportunidad, al vencer la vigencia del Resolutivo de Impacto Ambiental que se nos otorgue, se justificará ante la ASEA una prórroga por varios años más, a fin de que no requiramos abandonar el sitio.</p>
<p>Artículo 82.- Las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos de pequeños y grandes generadores, así como de prestadores de servicios deberán cumplir con las</p>	<p>Construiremos el cuarto de sucios de acuerdo a la normatividad.</p>

<p>condiciones siguientes, además de las que establezcan las normas oficiales mexicanas para algún tipo de residuo en particular:</p> <p>(No consideramos necesario listar los 18 términos que maneja el Reglamento).</p>	<p>En el Anexo 2 de esta MIAP se entrega el Proyecto básico.</p> <p>Satisface a la Unidad de Verificación.</p> <p>En el Anexo 6 de esta MIAP se entrega el Dictamen Técnico de Diseño.</p> <p>También anexamos la copia del Acreditamiento de la Unidad de Verificación.</p> <p><i>Ver Anexos 6.2.- Dictamen Diseño y 6.3.- Oficio ASEA 3623 2019</i></p>
---	---

Confidencial – ASEA

<b>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA</b>	
<b>INDICACIÓN</b>	<b>VINCULACIÓN</b>
ARTICULO 3o.- Son asuntos de competencia Federal, en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, los que señalan el artículo 5o. de la Ley y el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.	En su oportunidad, solicitaremos la Licencia de Funcionamiento y anualmente se presentará la COA.
ARTICULO 18.- Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán licencia de funcionamiento expedida por la Secretaría, la que tendrá una vigencia indefinida.	En su oportunidad, solicitaremos la Licencia de Funcionamiento y anualmente se presentará la COA.  Como puede verificarse en el Plano Mecánico que se anexa a esta MIAP, se contará con un sistema de recuperación de vapores. Es el Anexo 2.
ARTICULO 21.- Los responsables de fuentes fijas de jurisdicción federal que cuenten con licencia otorgada por las unidades administrativas competentes de la Secretaría deberán presentar ante ésta, una Cédula de Operación Anual dentro del periodo comprendido entre el 1o. de marzo y el 30 de junio de cada año, los interesados deberán utilizar la Cédula de Operación Anual a que se refiere el artículo 10 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.	En su oportunidad, solicitaremos la Licencia de Funcionamiento y anualmente se presentará la COA.

<b>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES</b>	
<b>INDICACIÓN</b>	<b>VINCULACIÓN</b>
<p>Artículo 9o. Se consideran Establecimientos sujetos a reporte de competencia federal los siguientes:</p> <p>I. Los señalados en el segundo párrafo del artículo 111 Bis de la Ley, incluyendo a aquéllos que realizan Actividades del Sector Hidrocarburos;</p> <p>II. Los generadores de residuos peligrosos en términos de las disposiciones aplicables,</p>	<p>En su oportunidad, solicitaremos la Licencia de Funcionamiento y anualmente se presentará la COA.</p>
<p>Artículo 10. Para actualizar la Base de datos del Registro, los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal, deberán presentar la información sobre sus emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos peligrosos, conforme a lo señalado en el artículo 19 y 20 del presente reglamento, así como de aquellas sustancias que determine la Secretaría como sujetas a reporte en la Norma Oficial Mexicana correspondiente.</p>	<p>En su oportunidad, solicitaremos la Licencia de Funcionamiento y anualmente se presentará la COA.</p> <p>Como puede verificarse en el Plano Mecánico que se anexa a esta MIAP, se contará con un sistema de recuperación de vapores. Es el Anexo 2.</p>
<p>Artículo 11. La Cédula deberá presentarse a la Secretaría dentro del periodo comprendido entre el 1 de marzo al 30 de junio de cada año, en el formato que dicha autoridad determine, debiendo reportarse el periodo de operaciones realizadas por el Establecimiento sujeto a reporte de competencia federal, del 1o. de enero al 31 de diciembre del año inmediato anterior</p>	<p>En su oportunidad, solicitaremos la Licencia de Funcionamiento y anualmente se presentará la COA.</p>

### COMENTARIOS ADICIONALES

La promovente comenta que el proyecto no requiere el aprovechamiento de flora ni fauna. En el predio no existen especies de flora en alguna categoría de preservación o protección.

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

### **IV.1 Delimitación del área de estudio**

Estamos instalados en zona urbana.

Haremos la delimitación del área de estudio en la siguiente sección, en base a los rasgos fisiográficos, sociales y ambientales de la zona, así como con el uso de suelo establecido para el área donde ya mencionamos que se ubica el proyecto.

El municipio de Teoloyucan se localiza entre los paralelos 19° 43' y 19° 48' de latitud norte; y los meridianos 99° 07' y 99° 15' de longitud oeste; altitud entre 2 300 y 2 700 m.

Colinda al norte con los municipios de Coyotepec y Zumpango; al este con los municipios de Zumpango, Nextlalpan, Melchor Ocampo y Cuautitlán; al sur con los municipios de Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli y Tepotzotlán; al oeste con los municipios de Tepotzotlán y Coyotepec.

Ocupa el 0.24% de la superficie del estado. Cuenta con 6 localidades y una población total de 63,115 habitantes

#### **Medio inerte**

##### **Comentario importante:**

**Un apoyo sustancial a la información que proporcionaremos a continuación, la representan los Mapas Estatales que anexamos, tomados del Anuario Estadístico y Geográfico de México 2016.**

*Ver Anexo 16.- Mapas Anuario Estadístico y Geográfico de México 2016.*

### **IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental**

Se restringe el estudio de descripción del ambiente para este proyecto, a 200 metros de radio, debido a que no se está analizando un proyecto que en operación normal genere emisiones que se dispersen a mas de esa distancia, ni se trata de un polo de desarrollo que vaya a modificar sustancialmente esta zona.

#### **IV.2.1 Aspectos abióticos**

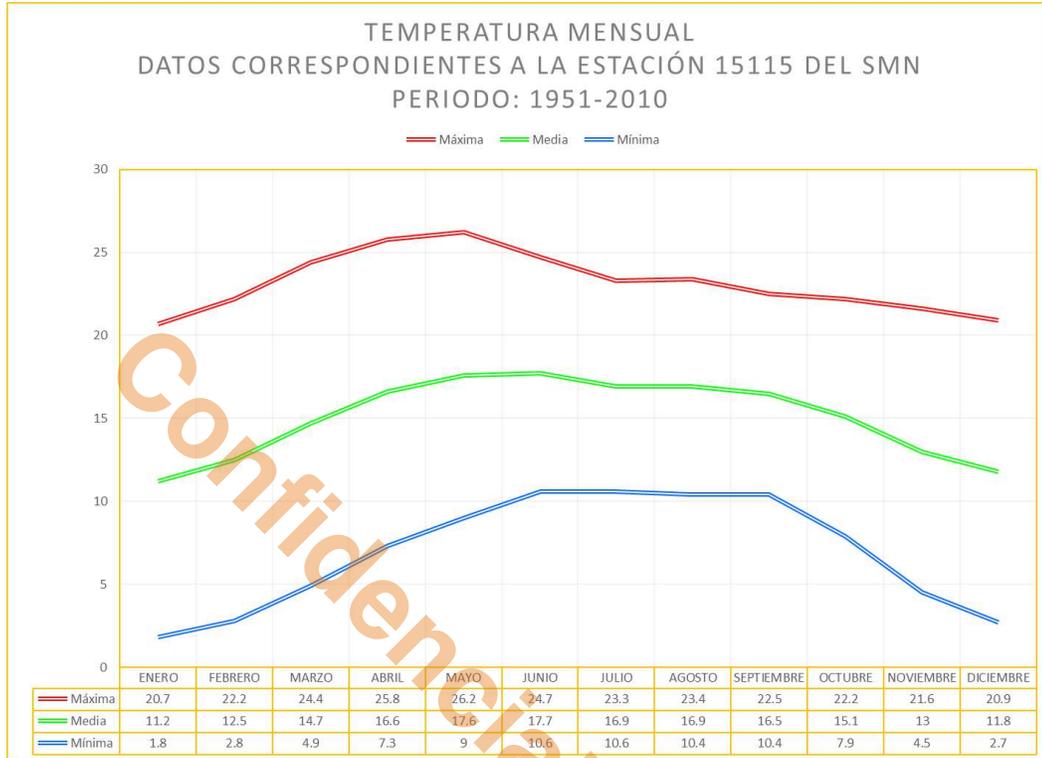
##### **a) Clima**

De acuerdo al “Compendio de información geográfica municipal 2010 de Teoloyucan, México” el Municipio cuenta con clima: Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (100%).

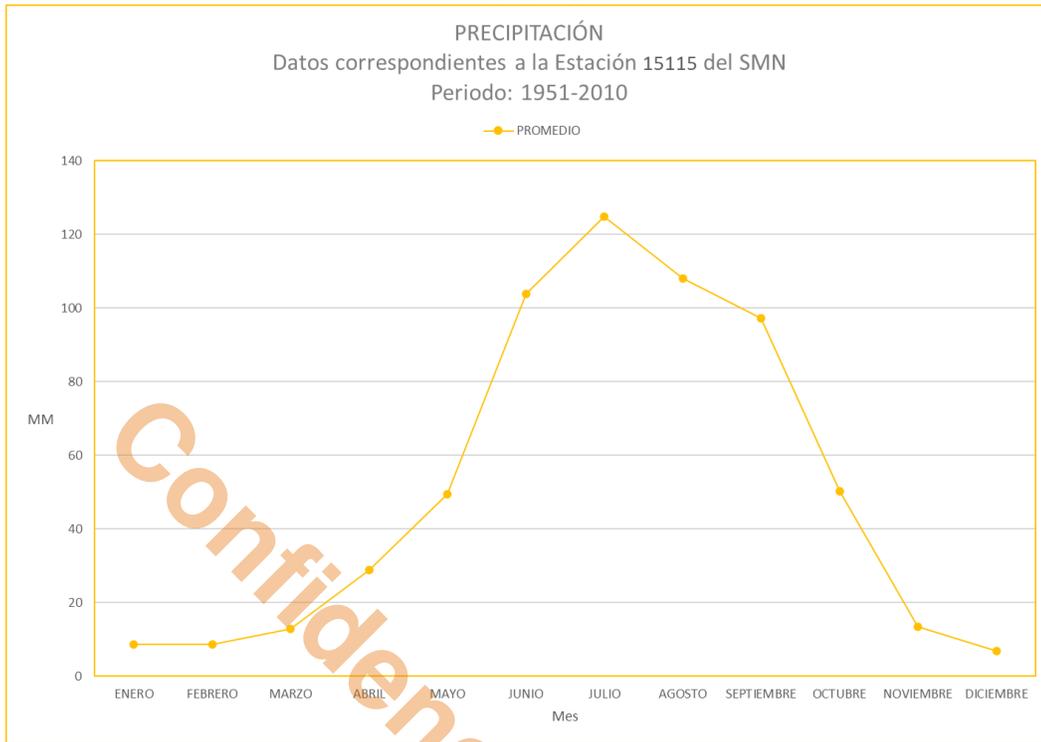
Su rango de temperatura en promedio está entre 14 – 16° C y su precipitación oscila entre los 600 y 800 mm.

A continuación adjuntamos las gráficas correspondientes a las normales climatológicas del municipio de Teoloyucan:

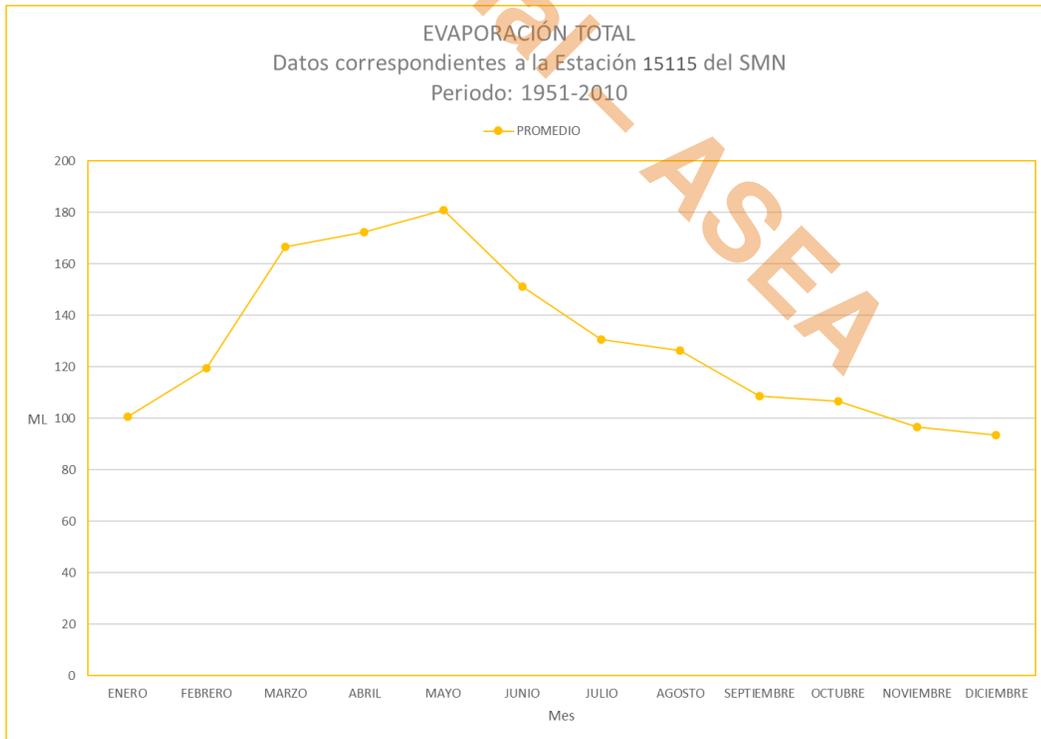
Gráfica 1



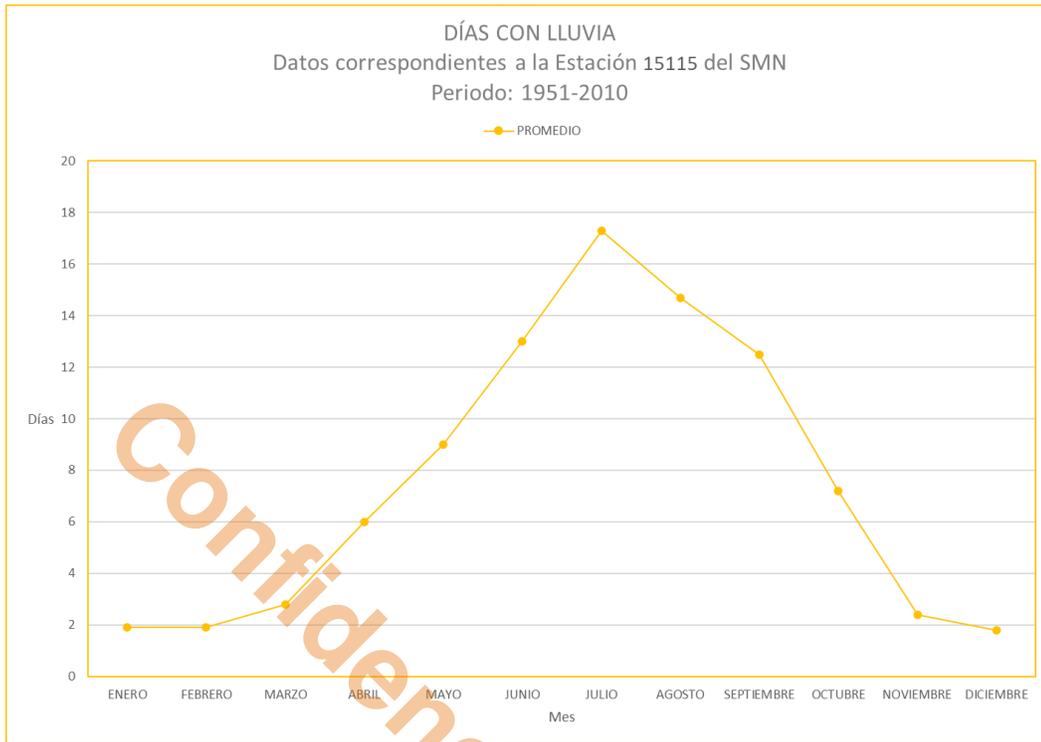
Gráfica 2



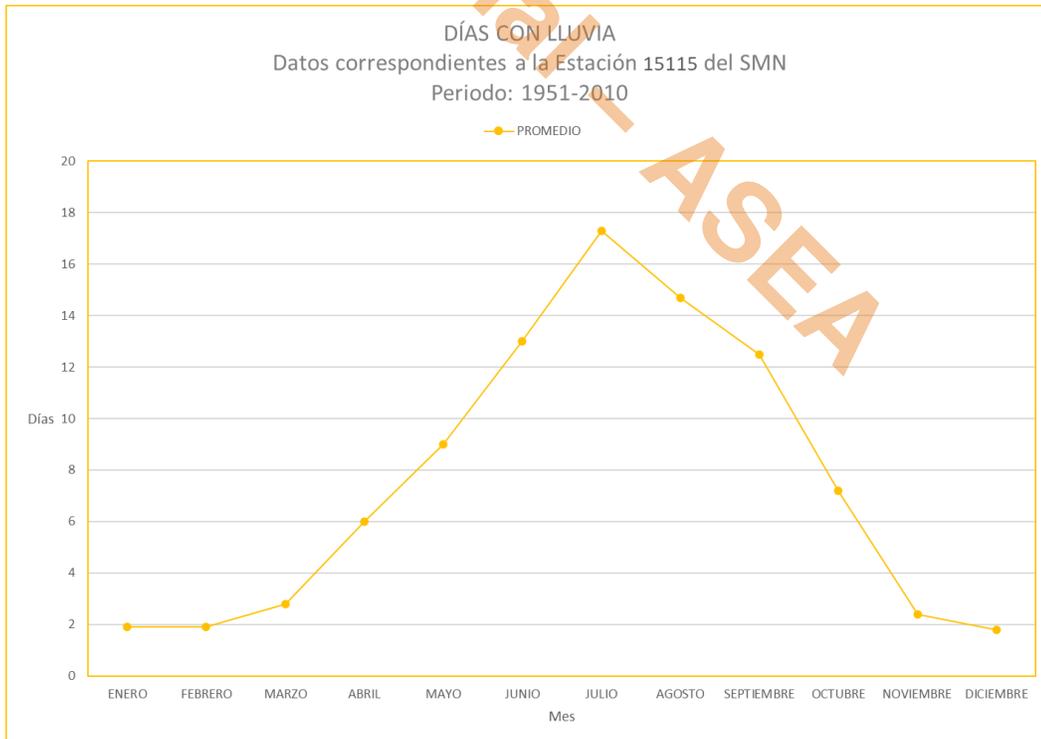
Gráfica 3



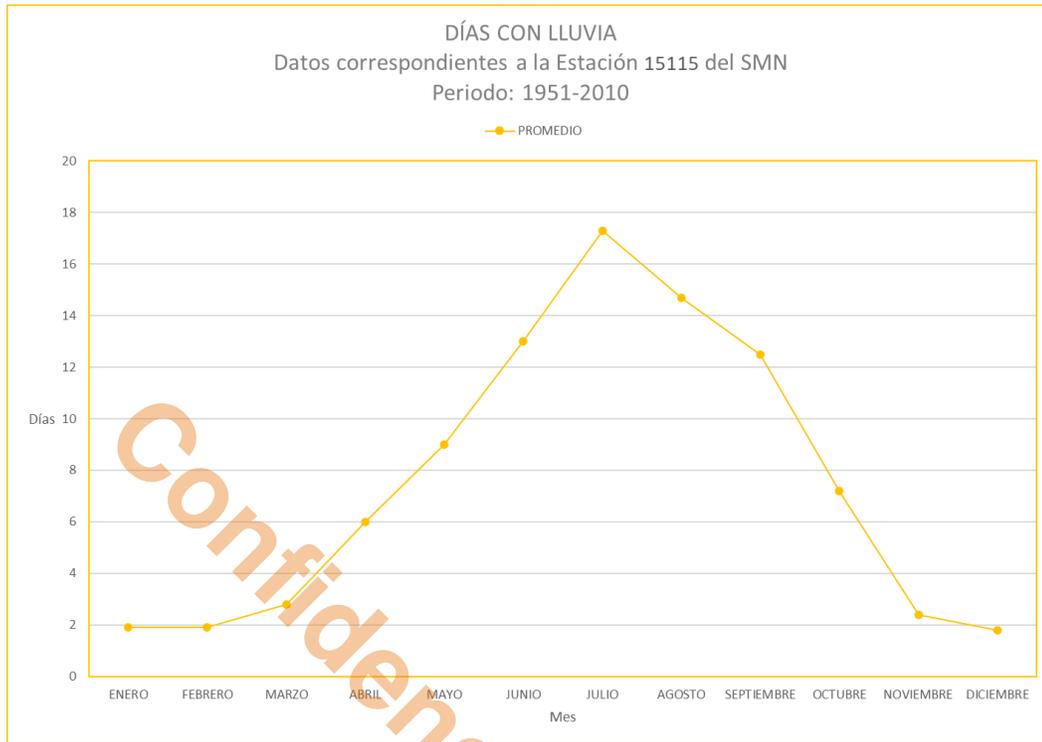
Gráfica 4



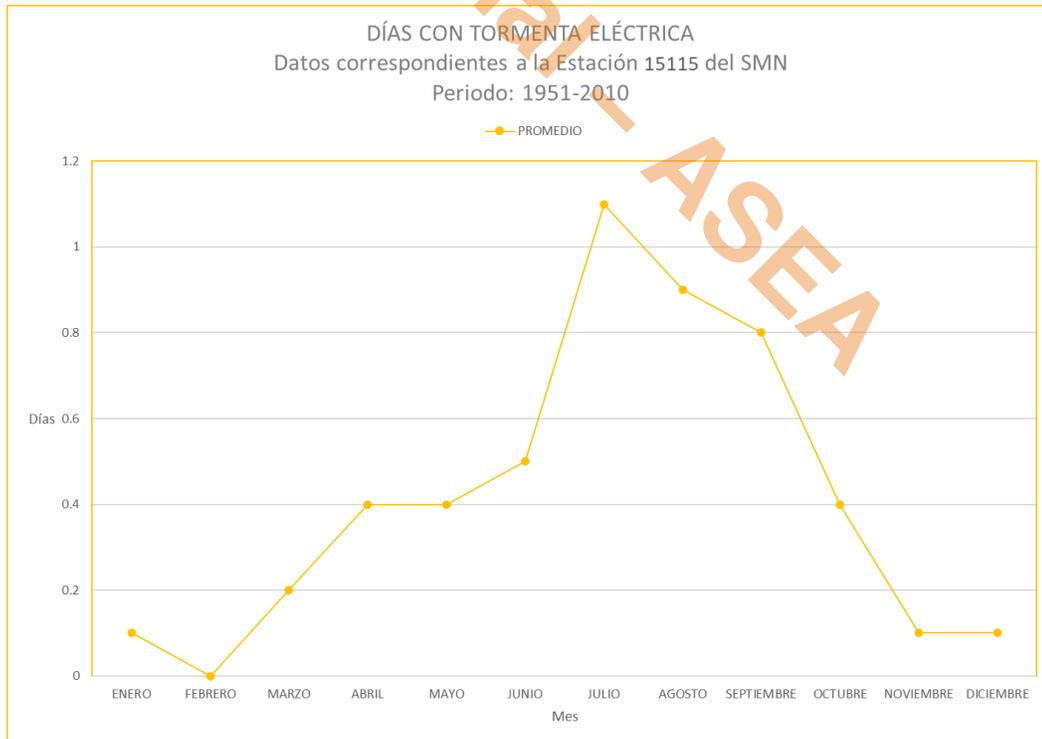
Gráfica 5



Gráfica 6



Gráfica 7



**ALTURA DE LA CAPA DE MEZCLADO DEL AIRE.** No existe información disponible.

### **CALIDAD DEL AIRE**

No se obtuvieron datos recientes a este respecto.

### **b) Orografía, Geología y geomorfología**

#### **Fisiografía**

Provincia: Eje Neovolcánico (100%)

Subprovincia: Lagos y Volcanes de Anáhuac (100.00%)

Sistema de topografías: Vaso lacustre con lomerío (92.52%), Escudo volcanes (3.61%), Lomerío de tobas (2.78%) y Vaso lacustre salino (1.09%).

#### **Geología y geomorfología**

Periodo: Cuaternario (33.87%) y Neógeno (21.07%).

Roca:

Ígnea extrusiva: volcanoclástico (12.70%) y andesita (8.39%).

Suelo: aluvial (24.95%) y lacustre (8.90%).

Nota: el porcentaje faltante corresponde a Zona Urbana con (35.14%) y Cuerpos de Agua con (9.92%).

Para esta zona municipal, INEGI reporta a su vez que el suelo se clasifica como

AI

Por lo que predomina el suelo aluvial.

### **CAPACIDAD DE SATURACION**

Por el momento no se cuenta con esta información.

### **SUSCEPTIBILIDAD DE LA ZONA B:**

**- SISMICIDAD**

SI

En base a la regionalización sísmica de la República Mexicana, para fines de diseño, el sitio en estudio se encuentra en la zona B. En el estado de México, la parte sur es la de mayor actividad sísmica, la parte central se registra como la de menor sismicidad, sin embargo, se han llegado a registrar eventos de X grados en la escala de Mercalli Modificada (1931) y de 8.2 grados en la Escala de Richter (2017), como se presenta a continuación:

**SISMOS DE MAYOR INTENSIDAD REGISTRADOS (1941-2017)  
EN EL ESTADO DE MÉXICO**

AÑO	MAGNITUD RICHTER	INTENSIDAD MERCALLI
1941	7.0	V
1957	7.5	V
1959	6.5	VIII
1965	7.0	V
1967	5.5	VIII
1973	7.0	VIII
1978	6.8	VIII
1980	6.5	VIII
1985	8.1	VIII
1999	6.7	VIII
2017	8.2	IX
2017	7.1	VIII
2020	7.4	VII

- <b>SISMICIDAD</b>	SI
- <b>FALLAS Y FRACTURAMIENTOS</b>	EN ESTE PREDIO NO
- <b>DESLIZAMIENTOS</b>	EN ESTE PREDIO NO
- <b>DERRUMBES</b>	EN ESTE PREDIO NO
- <b>INUNDACIONES</b>	EN ESTE PREDIO NO
- <b>OTROS MOVIMIENTOS DE TIERRA O ROCA</b>	EN ESTE PREDIO NO
- <b>POSIBLE ACTIVIDAD VOLCANICA</b>	SI

Consultar también el *Anexo 16.- Información geográfica municipal*, en particular Carta Geológica.

**c) Suelos**

En el municipio se presentan suelos pertenecientes a los siguientes grupos:

Phaeozem (29.20%) y Vertisol (25.74%). Nota: el porcentaje faltante corresponde a Zona Urbana con (35.14%) y Cuerpos de Agua con (9.92%).

Para esta zona municipal, INEGI reporta a su vez que el suelo se clasifica como

Vp / 3

Por lo que predomina el vertisol pélico con clase textural fina.

Consultar también el *Anexo 16.- Información geográfica municipal*, en particular Carta Edafológica.

**d) Hidrología**

Para el municipio de Teoloyucan corresponde lo siguiente:

Región hidrológica: Pánuco (100%).

Cuenca: R. Moctezuma (100%).

Subcuenca: R. Cuautitlán (57.99%), L. Texcoco y Zumpango (31.61%) y Tepetzotlán (10.40%).

Corrientes de agua: Intermitente: El Capulín.

### **EMBALSES Y CUERPOS DE AGUA CERCANOS**

Colindamos con el Canal Chiquito. Respetamos el derecho de zona federal.

No existen en la zona de influencia de este proyecto.

A más de 6 kms, al noreste del predio, existe la Laguna de Zumpango.

Es la base de esta Área Natural Protegida Estatal. Ver Anexo.

*Ver Anexo 14.- Sitio ANP Estatal*

#### **IV.2.2 Aspectos bióticos**

Para definir la vegetación de la zona de estudio se realizaron recorridos en el interior y alrededor de las instalaciones del predio del almacén de contenedores vacíos (Patio de maniobras).

#### **Tipo de vegetación en la zona.**

En relación a este Tema, el Consultor obtuvo la siguiente información en los recorridos:

El predio NO cuenta con vegetación.

Para definir la vegetación de la zona de estudio se recorrieron los alrededores del predio.

En las colindancias, en baldíos, vialidades o instalaciones comerciales o industriales ya existentes, se apreció:

Eucalipto: (*Eucalyptus sp.*), casuarina (*Casuarina equisetifolia*), Nopal: (*Opuntia sp.*), Jarilla: (*Bacharis sp.*), pinos (*Pinus sp.*), Eucalipto cenizo (*Eucalyptus cinerea*), mora silvestre (*Rubus ulmifolius*), pirul (*Schinus molle*).

En el anexo de marco fotográfico, proporcionamos más información al respecto.

Observamos que, de manera general, sólo existe vegetación inducida.

Cabe anotar que en el municipio se tiene siembra de hortalizas, destacando calabaza, chayote, lechuga.

**Señalar si existe vegetación endémica y/o en peligro de extinción.**

Por otra parte, con base en el acuerdo NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna raras, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, las cuales se incluyen en forma de listado para la flora y la fauna de México, se determinó que en el predio estudiado no se presentan especies comprendidas dentro de los rubros del citado acuerdo.

No se puede hablar de en el predio existan asociaciones vegetacionales, pues no existen, en el predio.

Nos encontramos en el Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal denominada “Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango”.

En su Declaratoria, se describe que la vegetación es de chaparrales, matorrales y pastizales; y que se trata de áreas urbano-agrícola.

También señala que se cuenta con zonas de vocación forestal, con todos los servicios ambientales que conllevan. Aclaramos que no nos encontramos en alguna de las zonas de vocación forestal.

En el Punto Séptimo de la Declaratoria, se señalan siete actividades prohibidas en el área natural protegida. Nuestra actividad actual, y nuestro proyecto que estamos sometiendo a evaluación de impacto ambiental, no caen en alguno de esos siete supuestos. Básicamente, nos apoyamos en que la actividad de Transportes Marva, SA de CV., cuenta con la Autorización en materia de uso de suelo.

#### **Fauna terrestre y/o acuática.**

La actividad comercial de la zona (que genera mucho tráfico de autotransportes), ha desplazado las especies faunísticas terrestres, deteriorando toda la zona de esa manera.

No existe fauna terrestre o acuática en el predio.

Como aún existen predios baldíos en la zona, hay existencia de rata de campo, lagartijas, urracas, gorriones, tordos, golondrinas.

Durante los recorridos por el predio y 200 metros de radio externo, no se encontraron nidos o madrigueras.

#### **IV.2.3 Paisaje**

No vamos a generar construcciones que alteren el paisaje en forma predominante.

*Es importante mencionar que estimamos que el paisaje de esta zona tiene la capacidad de asimilación de los efectos derivados del proyecto, principalmente porque se encuentra dentro del almacén de contenedores vacíos (Patio de maniobras), y porque las dimensiones del área del autoconsumo son mínima, y la altura de esta instalación, también es mínima.*

Estimamos que no existen en las colindancias ni a distancias visibles, construcciones de carácter científico, cultural e histórico. Puede consultarse el anexo fotográfico.

No existen masas de agua visibles desde este predio.

Dada el mínimo impacto que nuestro proyecto representa al factor ambiental del paisaje, no consideramos necesario analizar a fondo el tema, siguiendo lineamientos, criterios, de los manejados por Dunn, Laurie, Escribano, Aguiló, Gonzpalez Alonso, Gómez Orea, Conesa, etc.

*Ver Anexo 7.- Marco Fotográfico*

Confidencial – ASEA

#### IV.2.4 Medio socioeconómico

##### Demografía.

Este proyecto se ubica en una zona urbana.

El municipio de Teoloyucan se localiza entre los paralelos 19° 43' y 19° 48' de latitud norte; y los meridianos 99° 07' y 99° 15' de longitud oeste; altitud entre 2 300 y 2 700 m.

Colinda al norte con los municipios de Coyotepec y Zumpango; al este con los municipios de Zumpango, Nextlalpan, Melchor Ocampo y Cuautitlán; al sur con los municipios de Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli y Tepetzotlán; al oeste con los municipios de Tepetzotlán y Coyotepec.

Ocupa el 0.24% de la superficie del estado. Cuenta con 6 localidades y una población total de 63,115 habitantes

SALARIO MINIMO: \$ 141.70

##### Educación y salud.

###### CENTROS EDUCATIVOS

ENSEÑANZA BASICA	X
ENSEÑANZA MEDIA-SUPERIOR	X
ENSEÑANZA SUPERIOR	X

Se anexa la información correspondiente a la AGEB (Área Geoestadística Básica) del municipio.

*Ver Anexo 15.- AGEB Teoloyucan*

###### CENTROS DE SALUD

DE PRIMER GRADO-SEGUNDO GRADO-TERCER GRADO	X
--	---

##### Equipamiento.

###### MEDIOS DE COMUNICACION

VIAS DE ACCESO:	Carretera Las Ánimas-Coyotepec
TELEFONO:	X
CORREO:	X

##### Factores socioculturales

El municipio de Teoloyucan es un municipio del estado de México. Sus coordenadas geográficas son entre los paralelos 19° 43' y 19° 48' de latitud norte y los meridianos 99° 07' y 99° 15' de longitud oeste. Colinda al norte con los municipios de Coyotepec y Zumpango; al este con los municipios de Zumpango, Nextlalpan, Melchor Ocampo y Cuautitlán Izcalli; al sur con los municipios de Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán y Tepotzotlán; al oeste con los municipios de Tepotzotlán y Coyotepec.

### **INFORMACIÓN ESTATAL, REGIONAL Y MUNICIPAL.**

#### **Distribución de la población por edad y sexo**

La distribución de la población por grupos de edades en el Estado, ha sido objeto de cambios significativos, similares a los ocurridos en el país. Las intensas campañas de planificación familiar, han repercutido de manera positiva en la mayor parte de la población, reduciendo el número de nacimientos de manera constante.

La siguiente información está basada en el Compendio de información geográfica del municipio de Teoloyucan, así como en la información proporcionada por el INEGI.

*Ver Anexo 17.- Compendio de Información geográfica Teoloyucan*

Presentamos un cuadro resumen de la población total:

AREA GEOGRAFICA	POBLACIÓN TOTAL					TASAS DE CRECIMIENTO			
	1970	1980	1990	2000	2010	70-80	80-90	90-00	00-10
País	48'225,238	66'846,833	81'249,645	97'483,412	112'336,538	3.2	2.0	1.9	1.4
Estado de México	3,833,185	7,564,335	9,815,795	13,096,686	15,175,862	6.8	2.7	2.9	1.4
Municipio de Teoloyucan	15,477	28,836	41,964	66,556	63,115	6.2	3.9	4.8	-0.5

**Fuente:** INEGI. *Censo General de Población 1970.*  
 INEGI. *Censo General de Población y Vivienda 1980.*  
 INEGI. *Censo General de Población y Vivienda 1990.*  
 INEGI. *Censo General de Población y Vivienda 2000.*  
 INEGI. *Censo de Población y Vivienda 2010.*

Población 2015	Estado de México	%	Municipio Teoloyucan	%
Hombres	7,834,068	48.40	32,545	48.93
Mujeres	8,353,540	51.60	33,973	51.07
Total	16,187,608	100.00	66,518	100.00

**Fuente:** INEGI. *Encuesta Intercensal 2015*

#### **Migración de población.**

**Entidad Federativa: México. Municipio: Teoloyucan**  
**Población de 5 años y más según lugar de residencia, 2015**

Lugar de residencia		Población 5 años y más		
		Total	Hombres	Mujeres
En la entidad federativa	Total	59,888	29,135	30,753
	En el mismo municipio	57,901	28,187	29,714
	En otro municipio	1,951	926	1,025
	No especificado	36	22	14
En otra entidad federativa o país		715	353	362
No especificado		249	113	136
Total		60,852	29,601	31,251

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015

**Esperanza de vida.**

De acuerdo, a las últimas proyecciones de la CONAPO para la esperanza de vida de la población del estado de México 2016-2050, mencionamos lo siguiente: al año 2015 el nivel de esperanza de vida al nacimiento de la población total fue de 74.99 años en promedio, para hombres fue de 72.65 años y para las mujeres de 77.26 años. Se estima que la esperanza de vida al nacimiento para la población total para el año 2020 sea de 75.48 años y para el año 2030 sea de 76.88 años.

A continuación, mostramos la esperanza de vida al nacimiento del estado de México durante los periodos 2000-2050.



**Densidad de Población.**

De acuerdo a la información del 2015, proporcionada por el INEGI, la densidad promedio del Estado de México es de 724.2 hab/km<sup>2</sup>, encontrándose en el lugar número 2 de todo el país, solamente detrás de la Ciudad de México.



**Población hablante de lengua Indígena.**

Con base en los datos de censos y conteos de población de los últimos años, para la información presentada mencionamos que del año 1995 al año 2005 la población tomada en cuenta es de 5 años en adelante, y en los años 2010 y 2015 la población que se tomó en cuenta es de 3 años en adelante.

Para el Estado de México en el año 2000 la población que habla lengua indígena fue de 361,972 personas. Para el conteo de 2005 disminuyó la población que habla lengua indígena en aproximadamente un 14%. En el último censo de 2010 hubo un incremento aproximado del 22% con respecto al conteo del 2005. Finalmente, en el año 2015 hubo un incremento del 11.26%.

**Entidad Federativa: México.**

**Población de 3 años y más según condición de habla indígena, 2015**

Lugar de residencia		Población 3 años y más		
		Total	Hombres	Mujeres
Habla lengua indígena	Total	421,743	199,575	222,168

	Habla español	387,374	183,360	204,014
	No habla español	2,106	294	1,811
	No especificado	32,264	15,921	16,343
No habla lengua indígena		14,913,853	7,205,128	7,708,725
No especificado		61,911	31,198	30,713
Total		15,397,507	7,435,901	7,961,606

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015

Hablando ahora del municipio de Teoloyucan, en el año 2000 la población que habla lengua indígena fue de 581 personas, lo cual representó un incremento aproximado del 242.18% de la población de 1995. Para el conteo de 2005, disminuyó la población que habla lengua indígena en aproximadamente un 56%. En el último censo de 2010 hubo otro decremento del 20.14% con respecto al conteo del 2005.

**Entidad Federativa: México. Municipio: Teoloyucan**  
 Población de 3 años y más según condición de habla indígena, 2010

Lugar de residencia		Población 3 años y más		
		Total	Hombres	Mujeres
Habla lengua indígena	Total	353	175	178
	Habla español	269	136	133
	No habla español	0	0	0
	No especificado	84	39	45
No habla lengua indígena		58,093	28,668	29,425
No especificado		399	202	197
Total		58,845	29,045	29,800

Fuente: INEGI. Censo 2010

**Población económicamente activa.**

En relación a los datos obtenidos por medio de los Censos de Población y Vivienda del 2000 y 2010, la Población Económicamente Activa (PEA) del Estado de México aumentó para 2010 en un 35.02%, teniendo las mujeres un aumento mayor que los hombres, de 43.95% con respecto al 2000.

A continuación, mostramos los últimos datos proporcionados por el INEGI en la Encuesta Intercensal 2015 donde se muestra que el Estado tuvo un incremento del 6.25%, siendo la población de mujeres la que tuvo mayor crecimiento (9.40%):

**Entidad Federativa: México.**  
**Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo**

Año	Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
					Hombres	Mujeres
2000	Población económicamente activa (PEA)(1)	4,536,232	3,107,694	1,428,538	68.51	31.49
	Ocupada	4,462,361	3,051,579	1,410,782	68.38	31.62

	Desocupada	73,871	56,115	17,756	75.96	24.04
2010	Población económicamente activa (PEA)(1)	6,124,813	4,068,466	2,056,347	66.43	33.57
	Ocupada	5,814,548	3,828,725	1,985,823	65.85	34.15
	Desocupada	310,265	239,741	70,524	77.27	22.73
2015	Población económicamente activa (PEA)(1)	6,507,365	4,257,749	2,249,616	65.43	34.57
	Ocupada	6,209,671	4,039,334	2,170,337	65.05	34.95
	Desocupada	297,694	218,415	79,279	73.37	26.63

(1) Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.

(2) Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar

Fuentes: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010

INEGI Encuesta intercensal 2015.

**Entidad Federativa: México**

**Distribución de la población según sector de actividad económica, 2015**

Sector de actividad económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
				Hombres	Mujeres
Primario	238,147	219,902	18,245	92.34	7.66
Secundario	1,561,012	1,238,936	322,076	79.37	20.63
Comercio	1,333,692	782,137	551,555	58.64	41.36
Servicios	2,923,356	1,708,633	1,214,723	58.45	41.55
No especificado	153,464	89,726	63,738	58.47	41.53
<b>Población Ocupada</b>	<b>6,209,671</b>	<b>4,039,334</b>	<b>2,170,337</b>	<b>65.05</b>	<b>34.95</b>

1 Comprende: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.

2 Comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

3 Comprende: transporte, gobierno y otros servicios.

Fuentes: INEGI Encuesta intercensal 2015.

En particular para el municipio de Teoloyucan la Población Económicamente Activa(PEA) aumentó para el 2010 en un 10.92%, teniendo un aumento mayor en las mujeres de un 25.54%.

A continuación, mostramos los últimos datos proporcionados por el INEGI en la Encuesta Intercensal 2015 donde se muestra que la PEA del municipio de Teoloyucan tuvo un incremento del 4.57%, siendo la población de mujeres nuevamente la que tuvo mayor crecimiento (5.62%):

**Entidad Federativa: México. Municipio: Teoloyucan**

**Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo**

Año	Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
					Hombres	Mujeres
2000	Población económicamente activa (PEA)(1)	22,684	16,392	6,292	72.26	27.74
	Ocupada	22,270	16,070	6,200	72.16	27.84
	Desocupada	414	322	92	72.26	27.74
2010	Población económicamente activa (PEA)(1)	25,162	17,263	7,899	68.61	31.39
	Ocupada	24,330	16,582	7,748	68.15	31.85
	Desocupada	832	681	151	81.85	18.15

2015	Población económicamente activa (PEA)(1)	26,311	17,968	8,343	68.29	31.71
	Ocupada	25,243	17,147	8,096	67.93	32.07
	Desocupada	1,068	821	247	76.87	23.13

(1) Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.

(2) Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar

**Fuentes:** INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010

INEGI Encuesta intercensal 2015.

**Entidad Federativa: México. Municipio: Teoloyucan.**

**Distribución de la población según sector de actividad económica, 2015**

Sector de actividad económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
				Hombres	Mujeres
Primario	888	831	57	93.58	6.42
Secundario	9,166	7,316	1,850	79.82	20.18
Comercio	5,594	3,311	2,283	59.19	40.81
Servicios	9,190	5,449	3,741	59.29	40.71
No especificado	405	240	165	59.26	40.74
<b>Población Ocupada</b>	<b>25,243</b>	<b>17,147</b>	<b>8,096</b>	<b>67.93</b>	<b>32.07</b>

1 Comprende: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.

2 Comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

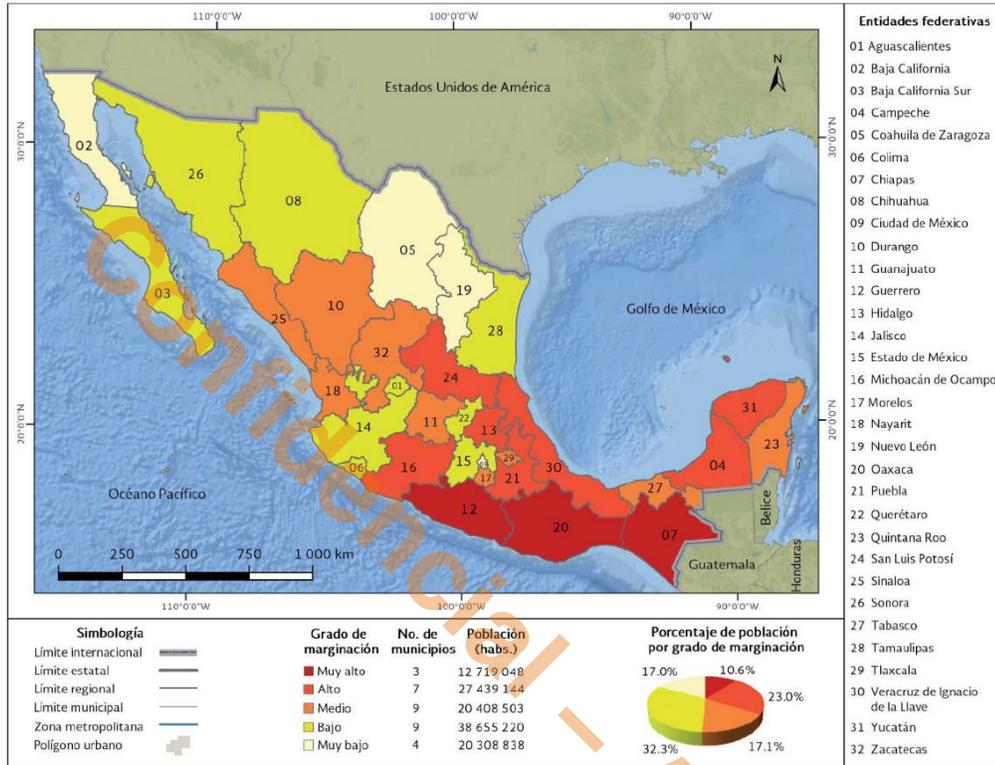
3 Comprende: transporte, gobierno y otros servicios.

**Fuentes:** INEGI Encuesta intercensal 2015.

**Marginación y pobreza.**

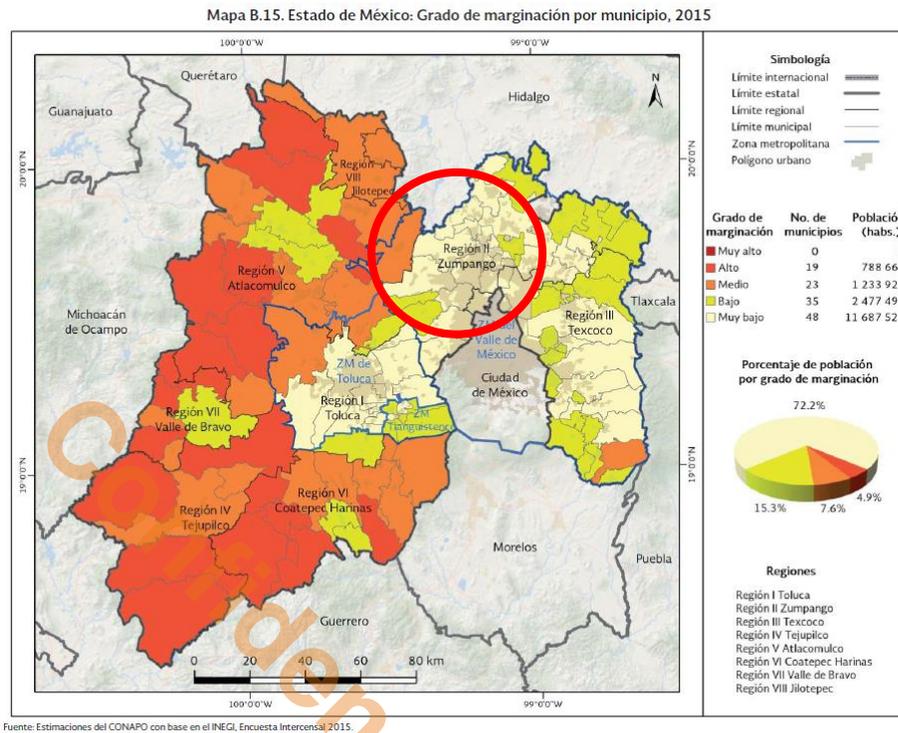
En base a las estimaciones del CONAPO y de su análisis del impacto global de las carencias de servicios que la población, con base en el INEGI, Encuesta Intercensal 2015, el Estado de México cuenta con un índice de marginación -0.889 y un grado de marginación Bajo ubicándolo nacionalmente en el lugar 28.

Mapa A.1. México: Grado de marginación por entidad federativa, 2015

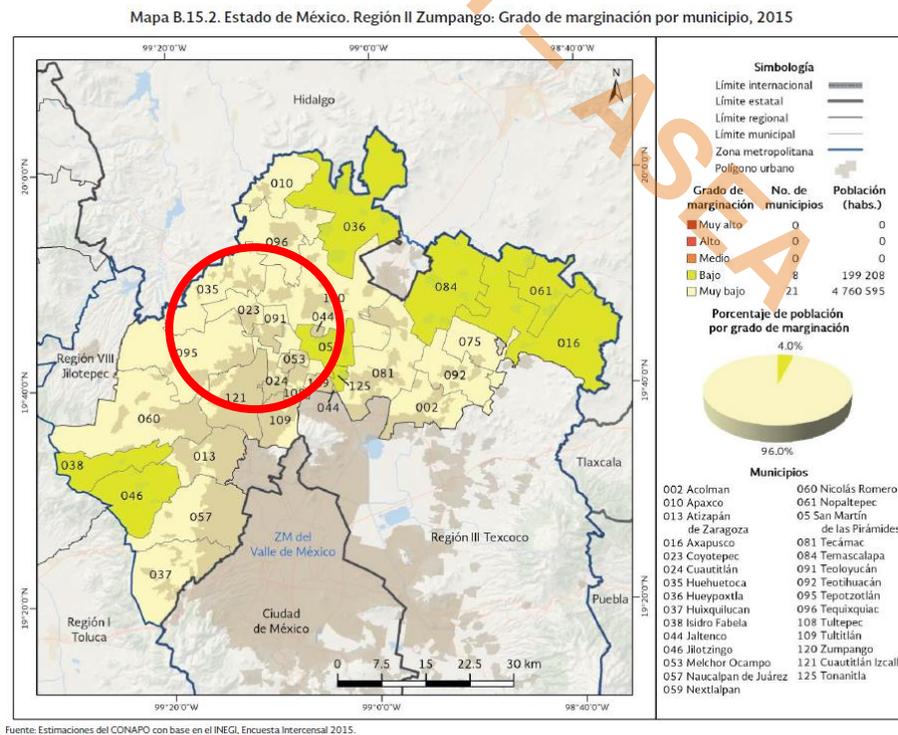


Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Se muestra a continuación el mapa del Estado de México:



El Estado de México se divide en 8 regiones. El municipio de nuestro interés están en la Región II Zumpango.



**Población total, indicadores socioeconómicos, índice y grado de marginación y lugar que ocupa en el contexto nacional y estatal, 2015.**

País	México	-	-
Estado	-	México	-
Municipio	-	-	Teoloyucan
Población Total	119,530,753	16,187,608	66,518
% Población de 15 años o más analfabeta	5.53	3.37	2.52
% Población de 15 años o más sin primaria completa	16.50	11.77	10.21
% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	2.14	1.68	0.27
% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	0.95	0.38	0.09
% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	5.36	4.03	1.39
% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	28.39	28.53	28.54
% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	3.82	1.92	1.14
% Población en localidades con menos de 5000 habitantes	28.85	19.11	8.64
% Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	37.41	35.28	40.86
Índice de marginación	-	-0.567	-1.388
Grado de marginación	-	Bajo	Muy bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	-	21	2,292
Lugar que ocupa en el contexto estatal	-	-	103

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Encuesta Intercensal 2015 y Censo de Población y Vivienda 2010.

De los Indicadores Socioeconómicos del país, el Estado de México se encuentra por debajo de casi todos los indicadores del país, excepto en el de Viviendas con algún nivel de hacinamiento. Debemos mencionar que en materia de marginación el estado se encuentra en el lugar 21 a nivel nacional.

Comparando los indicadores de marginación del estado con el municipio de Teoloyucan, este se encuentra por debajo de casi todos los indicadores, excepto de dos indicadores: Viviendas con algún nivel de hacinamiento y población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos.

Es importante señalar que el índice de marginación del municipio de Teoloyucan está por debajo del índice estatal, y que su grado de marginación es Muy bajo, ubicado en el último lugar estatal, 103, y en el lugar nacional 2,292.

**El municipio de Teoloyucan cuenta con un Índice de marginación -1.388, un grado de marginación 1 que significa Muy bajo.**

*Ver Anexo 16.- Resumen de Condiciones Socioeconómicas Teoloyucan*

**Población Analfabeta de 15 años y más.**

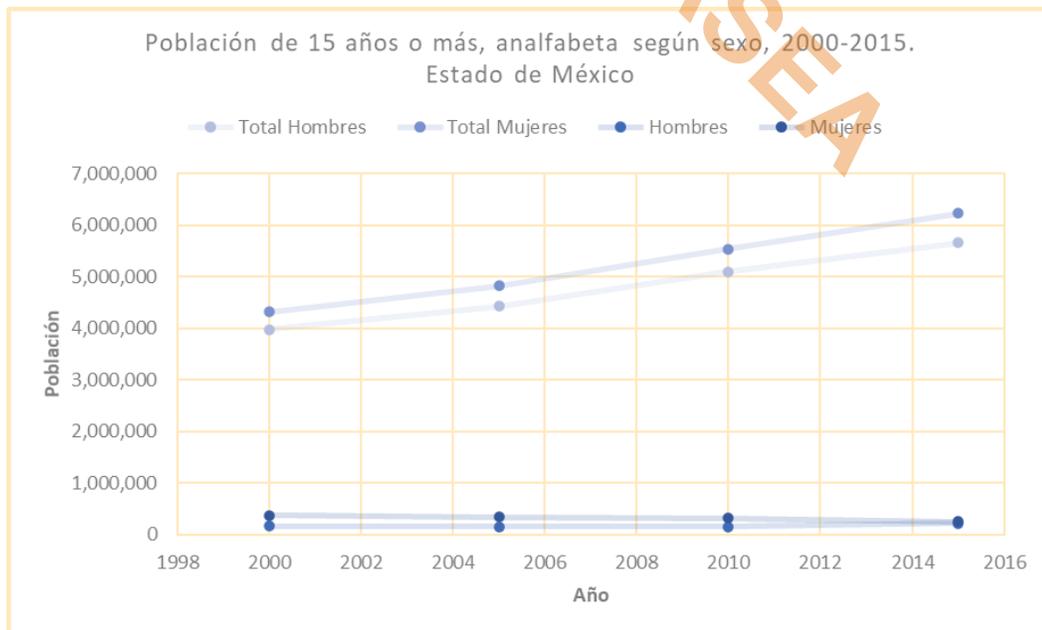
El Analfabetismo sigue siendo, sobretodo en el medio rural, uno de los principales problemas a resolver. Afortunadamente, el porcentaje de personas analfabetas se ha venido reduciendo desde ya hace muchos años. Tomando en cuenta los últimos 15 años (2000-2015), que podemos observar en la tabla y gráfica del Estado de México, vemos que a pesar de que las poblaciones de mujeres y hombres de 15 años o más han ido incrementando, las personas analfabetas se han ido reduciendo, y se ha reducido más significativamente en la cantidad de mujeres, de las cuales en el 2000 había 368,336 analfabetas, y ahora en 2015 son 248,028.

**Entidad Federativa: México.**

Año	Sexo	Total	Analfabeta	%
2000	Hombres	3,975,350	161,603	4.07
	Mujeres	4,311,565	368,336	8.54
	Total	8,286,915	529,939	6.39
2005	Hombres	4,420,165	157,023	3.55
	Mujeres	4,821,615	334,104	6.93
	Total	9,241,780	491,127	5.31
2010	Hombres	5,096,596	149,100	2.93
	Mujeres	5,538,804	316,967	5.72
	Total	10,635,400	466,067	4.38
2015	Hombres	5,654,475	213,037	3.77
	Mujeres	6,228,280	248,028	3.98
	Total	11,882,755	461,065	3.88

**Fuente:**

INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.  
 INEGI. II Conteo de Población y Vivienda 2005.  
 INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados del cuestionario básico.  
 INEGI. Encuesta Intercensal 2015

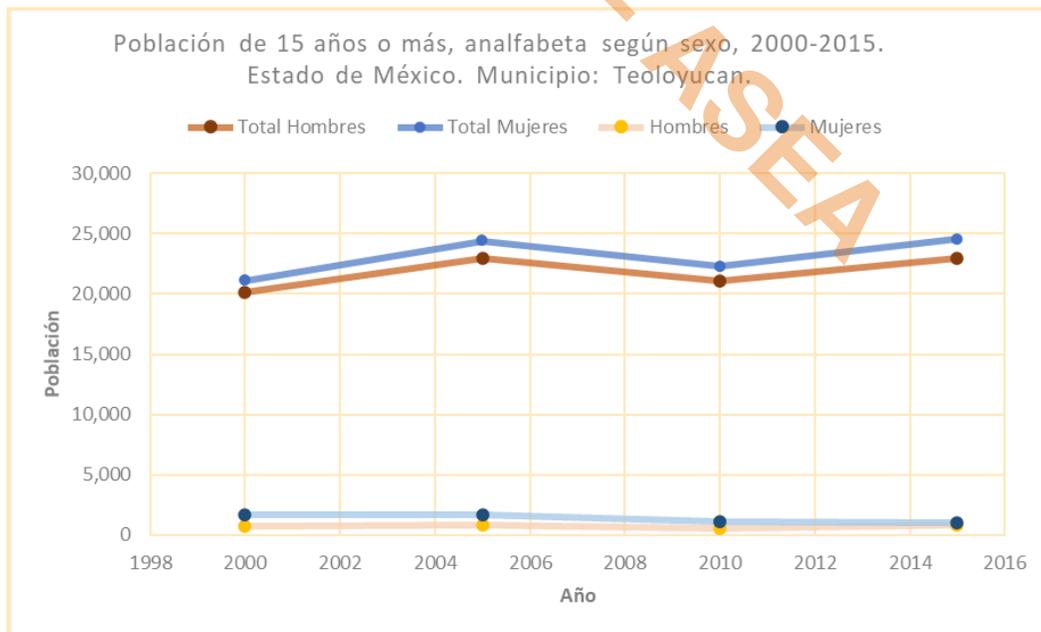


Para el caso del municipio de Teoloyucan podemos observar que de 2000 a 2005, y de 2010 a 2015 existieron incrementos en la población analfabeta, por el contrario del año 2005 a 2010 hubo un decremento significativo de la población analfabeta. Mostramos la tabla con los datos de los años 2000-2015 así como su gráfica.

**Entidad Federativa: México. Municipio: Teoloyucan**  
 Población de 15 años y más, analfabeta según sexo

Año	Sexo	Total	Analfabeta	%
2000	Hombres	20,149	751	3.73
	Mujeres	21,122	1,646	7.79
	Total	41,271	2,397	5.81
2005	Hombres	22,983	810	3.52
	Mujeres	24,397	1,652	6.77
	Total	47,380	2,462	5.20
2010	Hombres	21,081	540	2.56
	Mujeres	22,298	1,107	4.96
	Total	43,379	1,647	3.80
2015	Hombres	22,960	852	3.71
	Mujeres	24,536	991	4.04
	Total	47,496	1,843	3.88

**Fuente:**  
 INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995. Tabulados del cuestionario básico.  
 INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.  
 INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.  
 INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados del cuestionario básico.



### Población de 15 años y más, por nivel de escolaridad

En el año 2015, según los datos de INEGI. Encuesta Intercensal 2015, en el Estado de México la población de 15 años y más que tiene un nivel de estudios de cualquier nivel es de 95.73%, siendo el 42.84% población con estudios de educación media superior o mayor. Por otro lado, la población sin escolaridad fue de un 4.00%.

Para el municipio de Teoloyucan su población que tiene un nivel de estudios de cualquier nivel es del 95.99%, siendo el 38.97% población con estudios de educación media superior o mayor. Además, la población sin escolaridad fue de 3.65% en el municipio.

Entidad Federativa: México												
Sexo	Población de 15 años y más	Sin escolaridad	Nivel de escolaridad							Educación media superior <sup>2</sup>	Educación superior <sup>3</sup>	No especificado
			Educación básica				Secundaria					
			Total	Preescolar	Primaria <sup>1</sup>	Total	Incompleta	Completa	No especificado			
Total	11,882,755	474,779	6,284,452	17,750	2,640,902	3,625,800	436,070	3,182,894	6,836	2,969,136	2,121,635	32,753
Hombres	5,654,475	162,870	2,977,638	7,378	1,148,277	1,821,983	237,875	1,580,851	3,257	1,446,402	1,052,604	14,961
Mujeres	6,228,280	311,909	3,306,814	10,372	1,492,625	1,803,817	198,195	1,602,043	3,579	1,522,734	1,069,031	17,792

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015

<sup>1</sup> Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.

<sup>2</sup> Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato (general o tecnológico) o normal básica.

<sup>3</sup> Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada, profesional (licenciatura, normal superior o equivalente), especialidad, maestría o doctorado.

Entidad Federativa: México Municipio: Teoloyucan												
Sexo	Población de 15 años y más	Sin escolaridad	Nivel de escolaridad							Educación media superior <sup>2</sup>	Educación superior <sup>3</sup>	No especificado
			Educación básica				Secundaria					
			Total	Preescolar	Primaria <sup>1</sup>	Total	Incompleta	Completa	No especificado			
Total	47,496	1,733	27,083	73	9,799	17,211	1,999	15,064	148	12,850	5,660	170
Hombres	22,960	731	12,939	24	4,210	8,705	1,150	7,509	46	6,366	2,862	62
Mujeres	24,536	1,002	14,144	49	5,589	8,506	849	7,555	102	6,484	2,798	108

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015

<sup>1</sup> Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.

<sup>2</sup> Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato (general o tecnológico) o normal básica.

<sup>3</sup> Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada, profesional (licenciatura, normal superior o equivalente), especialidad, maestría o doctorado.

### Equipamiento Educativo

En cuanto a equipamiento educativo mostramos a continuación la información proporcionada en 2010 por la SEP:

Alumnos inscritos y personal docente modalidad escolarizada a inicio de cursos del  
 Ciclo escolar 2016/17

Municipio	Alumnos inscritos			Personal docente a/		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Teoloyucan						
Nivel	21,469	11,080	10,389	854	252	602
Preescolar	3,102	1,549	1,553	130	1	129
Primaria	11,217	5,763	5,454	375	93	282
Secundaria	4,606	2,368	2,238	204	83	121
Bachillerato general	1,487	656	831	66	35	31
Bachillerato tecnológico y niveles equivalentes	1,057	744	313	79	40	39

Nota: La información comprende los sostenimientos administrativos: federal, estatal, autónomo y particular.  
 a/ Incluye personal directivo con grupo, profesores de educación física, de actividades artísticas, tecnológicas e idiomas. Para el CONAFE en preescolar, primaria y secundaria se refiere a líderes para la educación comunitaria.

Fuente: Secretaría de Educación Pública del Estado. Unidad de Servicios Educativos del Estado; Departamento de Estadística.

Planteles, aulas, bibliotecas, laboratorios, talleres y anexos en uso a incios del  
 Ciclo escolar 2015/16

Municipio	Planteles	Aulas	Bibliotecas	Laboratorios	Talleres	Anexos a/
Teoloyucan	64	645	6	26	36	1554

Nota: La información está expresada en términos de planta física, pues esa misma infraestructura puede servir para el funcionamiento de varias escuelas y turnos.

a/ Comprende: aulas de usos múltiples, sanitarios, servicios médicos, locales de orientación vocacional, canchas múltiples, salas audiovisuales y otros.

Fuente: Secretaría de Educación Pública del Estado. Unidad de Servicios Educativos del Estado; Departamento de Estadística.

## Equipamiento para la Salud

Mostramos en la siguiente tabla la población total y su distribución según su condición de afiliación a servicios de salud e institución del municipio de Teoloyucan, así como del Estado de México:

Municipio	Sexo	Población total	Condición de afiliación a servicios de salud <sup>1</sup>								
			Afiliada <sup>2</sup>						No afiliada	No especificado	
			Total	IMSS	ISSSTE e ISSSTE estatal	Pemex, Defensa o Marina	Seguro Popular o para una Nueva Generación <sup>3</sup>	Institución privada			Otra institución <sup>4</sup>
Estado México	Total	16,187,608	622,628	295,295	46,600	10,142	268,784	14,481	6,332	86,131	2,476
	Hombres	7,834,068	300,730	147,560	20,371	5,438	125,888	7,011	3,099	48,785	1,276
	Mujeres	8,353,540	321,898	147,735	26,229	4,704	142,896	7,470	3,233	37,346	1,200
Municipio Teoloyucan	Total	66,518	158,937	91,536	7,784	7,194	48,337	5,395	2,093	24,763	841
	Hombres	32,545	78,036	46,387	3,657	3,811	21,987	2,476	1,206	13,903	423
	Mujeres	33,973	80,901	45,149	4,127	3,383	26,350	2,919	887	10,860	418

Fuente: Encuesta Intercensal 2015

<sup>1</sup> La distribución porcentual de la condición de afiliación a servicios de salud se calcula respecto de la población total.

<sup>2</sup> El porcentaje para cada institución de servicios de salud se obtuvo con respecto de la población afiliada. La suma de los porcentajes puede ser mayor a 100%, debido a las personas que están afiliadas en más de una institución de salud.

<sup>3</sup> Incluye al Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) que coordina la Secretaría de Salud (SSA).

<sup>4</sup> Incluye otras instituciones de salud públicas y privadas del país.

Existen tres tipos de niveles de operación: consultar externa, hospitalización general y hospitalización especializada. En el estado existen las siguientes unidades médicas: 1736 de consulta externa, 80 de

hospitalización general y 36 de hospitalización especializada. En particular en el municipio de nuestro interés, Teoloyucan, existen 6 unidades médicas, de las cuales las 6 son de consulta externa.

Las casas de salud suman 38 en total en todo el Estado de México. En particular el municipio de Teoloyucan no cuenta con casas de salud.

**Unidades médicas en servicio de las instituciones del sector público de salud por municipio y nivel de operación según institución Al 31 de diciembre de 2016**

Municipio	Nivel	Total a/	IMSS	ISSSTE	SEDENA	ISSEMYM	IMSS-PROSPE-RA	SSA b/	DIF c/	IMIEM
Estado México		1852	104	36	ND	110	ND	1264	335	3
	De consulta externa	1736	87	35	ND	96	ND	1195	322	1
	De hospitalización general	80	14	1	ND	10	ND	55	0	0
	De hospitalización especializada	36	3	0	ND	4	ND	14	13	2
Teoloyucan		6	0	0	ND	0	ND	4	2	0
	De consulta externa	6	0	0	ND	0	ND	4	2	0

Nota:

a/ Excluye instituciones con información no disponible.

b/ Se refiere al Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

c/ Se refiere al Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México (DIFEM).

Fuente: INEGI. Anuario estadístico de Colima 2017

**Identificación de fuentes de emisión contaminantes en el área de influencia del proyecto**

Aire: principalmente las fuentes móviles, pero, sin olvidar las fijas (básicamente las industriales y de las estaciones de servicio ya existentes en la localidad).

Agua: básicamente la generación de aguas sanitarias; y las otras fuentes de generación de aguas residuales serían: las comerciales y las aguas aceitosas de las estaciones de servicio de la localidad.

Residuos sólidos urbanos: son los predominantes en la zona.

Residuos de manejo especial. Refiriéndonos a la localidad y actividades comerciales e industriales.

Residuos peligrosos: los generados en las estaciones de servicio de la localidad.

## IV.2.5 Diagnóstico ambiental

### a) Integración e interpretación del inventario ambiental

Cuenta con los servicios de acceso pavimentado y hay suministro de energía eléctrica, agua, alcantarillado, teléfono.

#### Fisiografía

Provincia: Eje Neovolcánico (100%)

Subprovincia: Lagos y Volcanes de Anáhuac (100.00%)

Sistema de topografías: Vaso lacustre con lomerío (92.52%), Escudo volcanes (3.61%), Lomerío de tobas (2.78%) y Vaso lacustre salino (1.09%).

#### Geología y geomorfología

Periodo: Cuaternario (33.87%) y Neógeno (21.07%).

Roca:

Ígnea extrusiva: volcanoclástico (12.70%) y andesita (8.39%).

Suelo: aluvial (24.95%) y lacustre (8.90%).

Nota: el porcentaje faltante corresponde a Zona Urbana con (35.14%) y Cuerpos de Agua con (9.92%).

Para esta zona municipal, INEGI reporta a su vez que el suelo se clasifica como

Al

Por lo que predomina el suelo aluvial.

#### Tendencias del comportamiento de los procesos de deterioro natural

Este pequeño proyecto no incide directamente en la explosión demográfica, ni en sus características estructurales ni culturales.

Por otra parte, queremos señalar que nuestra presencia y actividad cotidiana no influirá en el derribo continuo de vegetación por algún método.

Nota importante

Por el grado de urbanización existente en la zona, aunado a la pequeña dimensión de nuestro proyecto, y que estimamos que los impactos ambientales en obra y operación y mantenimiento, serán de magnitud reducida, no se presentan el Índice de valor de importancia (densidad, dominancia y frecuencia) de las especies de flora así como la abundancia relativa e índice de diversidad (Shannon-Wiener) de las especies

de flora para sus diferentes estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo). Estos contemplan la cantidad de especies presentes en el área de estudio (riqueza de especies), y la cantidad relativa de individuos de cada una de esas especies (abundancia).

Nuestro proyecto es limpio.

Y hacemos notar que el crecimiento urbano, mas las actividades comerciales, han desplazado a la fauna que existía originalmente, e impiden su retorno.

## **b) Síntesis del inventario**

### **Fisiografía**

Provincia: Eje Neovolcánico (100%)

Subprovincia: Lagos y Volcanes de Anáhuac (100.00%)

Sistema de topofomas: Vaso lacustre con lomerío (92.52%), Escudo volcanes (3.61%), Lomerío de tobas (2.78%) y Vaso lacustre salino (1.09%).

### **Geología y geomorfología**

Periodo: Cuaternario (33.87%) y Neógeno (21.07%).

Roca:

Ígnea extrusiva: volcanoclástico (12.70%) y andesita (8.39%).

Suelo: aluvial (24.95%) y lacustre (8.90%).

Nota: el porcentaje faltante corresponde a Zona Urbana con (35.14%) y Cuerpos de Agua con (9.92%).

Para esta zona municipal, INEGI reporta a su vez que el suelo se clasifica como

Al

Por lo que predomina el suelo aluvial.

### **Hidrología**

Para el municipio de Teoloyucan corresponde lo siguiente:

Región hidrológica: Pánuco (100%).

Cuenca: R. Moctezuma (100%).

Subcuenca: R. Cuautitlán (57.99%), L. Texcoco y Zumpango (31.61%) y Tepetzotlán (10.40%).

Corrientes de agua: Intermitente: El Capulín.

## **EMBALSES Y CUERPOS DE AGUA CERCANOS**

Colindamos con el Canal Chiquito. Respetamos el derecho de zona federal.

No existen en la zona de influencia de este proyecto.

A más de 6 kms, al noreste del predio, existe la Laguna de Zumpango.

Es la base de esta Área Natural Protegida Estatal. Ver Anexo.

Ver Anexo 14.- Sitio ANP Estatal

### **Tipo de vegetación en la zona.**

El predio NO cuenta con vegetación.

En las colindancias, en baldíos, vialidades o instalaciones comerciales o industriales ya existentes, se apreció:

Eucalipto: (*Eucalyptus sp.*), casuarina (*Casuarina equisetifolia*), Nopal: (*opuntia sp.*), Jarilla: (*Bacharis sp.*), pinos (*Pinus sp.*), Eucalipto cenizo (*Eucalyptus cinerea*), mora silvestre (*Rubus ulmifolius*), pirul (*Schinus molle*).

En el anexo de marco fotográfico, proporcionamos más información al respecto.

Observamos que, de manera general, sólo existe vegetación inducida.

Cabe anotar que en el municipio se tiene siembra de hortalizas, destacando calabaza, chayote, lechuga.

Por otra parte, con base en el acuerdo NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna raras, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, las cuales se incluyen en forma de listado para la flora y la fauna de México, se determinó que en el predio estudiado no se presentan especies comprendidas dentro de los rubros del citado acuerdo.

No se puede hablar de en el predio existan asociaciones vegetacionales, pues no existen.

### **Fauna terrestre y/o acuática.**

La actividad comercial de la zona (que genera mucho tráfico de autotransportes), ha desplazado las especies faunísticas terrestres, deteriorando toda la zona de esa manera.

No existe fauna terrestre o acuática en el predio.

Como aún existen predios baldíos en la zona, hay existencia de rata de campo, lagartijas, urracas, gorriones, tordos, golondrinas.

## V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En los capítulos que anteceden, se describió el medio ambiente y los aspectos socioeconómicos en el área que se desarrolla este proyecto. Así mismo, tanto en la redacción del presente documento, como en los anexos que entregamos, el evaluador puede identificar de manera completa los objetivos del proyecto, sus puntos de generación de contaminantes, además de las medidas de mitigación. Se destacaron los aspectos fundamentales en todos los casos.

Para el caso de que la promovente o el constructor quieran realizar cambios al diseño original de este proyecto, están enterados de que de manera previa deben obtener las correspondientes autorizaciones de la ASEA.

### V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

Se define inicialmente el universo de los indicadores de impacto.

Posteriormente los criterios a aplicar.

Continuamos con la aplicación de una lista de chequeo.

Y posteriormente se califican los impactos ambientales del proyecto mediante una Matriz modificada de Leopold.

#### V.1.1 Indicadores de impacto

El Consultor sabe que la evaluación del impacto ambiental es un procedimiento de carácter preventivo, orientado a informar al promovente de este proyecto, acerca de los efectos al ambiente que pueden generarse para llevar a cabo las actividades de construcción, así como su operación.

El consultor ha explicado al promovente que el presente documento es un elemento preventivo que se le entrega tan pronto se tuvo información de su proyecto, a fin de que tenga como finalidad medular atenuar los efectos negativos de su proyecto sobre el ambiente, que sea posible llevar a cabo.

Como parte de la elaboración del estudio, se recopiló la información técnica del promovente y se realizó la consulta en fuentes autorizadas, por lo que se pudo obtener evidencias de manera preliminar de la capacidad de generación de alteraciones por parte del proyecto y, de igual manera, se conoció la capacidad de carga del ambiente del área donde se ubicará.

La experiencia del Consultor permite hacer propuestas de acciones de protección al ambiente y de corrección o mitigación de las alteraciones que pudieran producirse.

El consultor pretende informar al promovente las medidas que se requieren para garantizar, de la mejor manera posible, que se mantenga el equilibrio y las características del ambiente durante las actividades de obra y la puesta en operación, colateralmente, se colabore para preservar la salud y el bienestar de los vecinos, a corto, mediano y aún a largo plazo.

El Consultor confía que la lectura detallada del presente documento apoye a la promovente en la toma de las decisiones que todavía sean requeridas.

La promovente puede encontrar en esta Manifestación de Impacto Ambiental, la identificación y descripción de los efectos que su proyecto ocasionará en el ambiente, y de los efectos que va a generar.

También la promovente puede utilizar este expediente a fin de conocer el conjunto de medidas de mitigación que debe implementar para atenuar los impactos ambientales negativos, compensarlos o incluso suprimirlos.

Para mayor facilidad de manejo, a continuación estamos presentando la Tabla completa de Indicadores de Impacto.

El consultor indica cuáles de los indicadores de impacto seleccionados considera que para este proyecto en particular satisfacen los requisitos de:

- Representatividad (r)
- Relevancia (l)
- Son Excluyentes (x)
- Cuantificables (c)
- Son de fácil identificación (i), no sólo para el evaluador, sino para las promovente y sus asesores actuales y futuros, de tal suerte que podrán utilizarlos para supervisar que el proyecto se mantenga dentro de la normatividad.

Se presentan a continuación:

<b>Medio</b>	<b>Factor ambiental</b>		<b>Indicador de impacto</b>
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS</b>	<b>TIERRA</b>	a. Suelos	Uso de suelo (r), (l), (x), (c), (i)
		b. Geología	Extracción geológica (r), (l), (x), (c), (i)
		c. Geomorfología	Alteración geomorfológico (r), (x), (c), (i)
	<b>AGUA</b>	a. Ríos y arroyos	Calidad (i)
		b. Lagunas	Calidad (i)
		c. Calidad del acuífero	Calidad (r), (l), (x), (c), (i)
d. Recarga del acuífero		Potencial estimado (i)	
<b>AIRE</b>	a. Calidad (gases, partículas)	Partículas, hidrocarburos, (r), (x), (c), (i)	
	b. Ruido (local)	Nivel: laboral, perimetral (r), (x), (c), (i)	
	c. Vibraciones	Nivel perceptible	
<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	<b>FLORA</b>	a. Árboles	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
		b. Arbustos	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
		c. Cultivos	Rendimiento; grado de contaminación (i)
		d. Microflora	Tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
		e. Especies protegidas	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)

Continúa

<b>Medio</b>	<b>Factor ambiental</b>		<b>Indicador de impacto</b>
	<b>FAUNA</b>	a. Animales terrestres	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
		b. Aves	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
		c. Insectos	Tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
		d. Acuática	Número y tipo de especies (x), (c), (i)
		e. Microfauna	Tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
		f. Especies protegidas	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
<b>FACTORES CULTURALES</b>	<b>USOS DEL TERRITORIO</b>	a. Agricultura	Tipo, superficie, rendimiento (i)
		b. Ganadería	Tipo, número, producción (i)
		c. Forestal	Tipo, superficie, producción (r), (l), (x), (c), (i)
		d. Acuícola	Tipo, superficie, producción (i)
		e. Zona Comercial	Superficie, número de empleos (x), (i)
		f. Zonas de recreo	Tipos y número (c), (i)
	<b>DEMOGRAFIA</b>	a. Incremento población	Número de habitantes (x), (c), (i)
		b. Empleo	Número de empleos (x), (i)
		c. Inmigración	Número de personas
		d. Salud	Número de personas afectadas (l), (c), (i)
	<b>ESTETICOS</b>	a. Vista panorámica y paisaje	Intervisibilidad (r), (l), (x), (c), (i)
	<b>NIVEL CULTURAL</b>	a. Patrimonio histórico	Número y valor (c), (i)
		b. Patrimonio artístico	Número y valor (c), (i)
		c. Patrimonio cultural	Número y valor (c), (i)
	<b>INFRAESTRUCTURA</b>	a. Red de transporte	Longitud, N° de instalaciones (i)
		b. Red de servicios	Número de instalaciones (i)

### V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Nos referiremos específicamente a las condiciones particulares de este tamaño y tipo de Proyecto a llevar a cabo:

Factor ambiental		Indicador de impacto
<b>TIERRA</b>	a. Suelos	Uso de suelo: Superficie que se alterará en el predio o en las colindancias.
	b. Geología	Extracción geológica: No aplica
	c. Geomorfología	Alteración geomorfológica: Cambios en la topografía del predio o sus colindancias
<b>AGUA</b>	a. Ríos y arroyos	Calidad de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana
	b. Lagunas	Calidad de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana
	c. Calidad del acuífero	Calidad de la descarga de aguas residuales si es que se infiltraran, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana.
	d. Recarga del acuífero	Potencial almacenado: millones de metros cúbicos, en función de un balance hidrológico.
<b>AIRE</b>	a. Calidad (gases, partículas)	Partículas suspendidas en obra y extracción, concentración de hidrocarburos por gases de combustión. Se considerarán el número y capacidad de los vehículos a acceder. Se pondera la capacidad de dispersión de las emisiones.
	b. Ruido (local)	De acuerdo a NOM-011-STPS-2001 NOM-081-SEMARNAT-1994 Se considerarán el número y capacidad de la maquinaria pesada y vehículos.
	c. Vibraciones	Nivel apreciativo. No existe una Norma Oficial Mexicana para estimar la afectación ambiental por vibraciones. Se considerarán el número y capacidad de la maquinaria pesada y vehículos. Así mismo, enfatizaremos en este proyecto en particular, que no se hará uso de explosivos. No se requieren.
<b>FLORA</b>	a. Arboles	Número y tipo de especies a eliminar y a conservar o plantar.
	b. Arbustos	Número y tipo de especies a eliminar y a conservar o plantar.

Continúa

Factor ambiental		Indicador de impacto
	c. Cultivos	Número y tipo de especies a eliminar. Rendimiento promedio de los predios colindantes. Grado de contaminación
	d. Microflora	Tipo de especies a eliminar y/o a inducir.
	e. Especies protegidas	Número y tipo de especies a eliminar y a conservar o plantar.
<b>FAUNA</b>	a. Animales terrestres	Número y tipo de especies a eliminar. Tipo de especies a conservar
	b. Aves	Número y tipo de especies a eliminar y/o a desplazar
	c. Insectos	Tipo de especies a eliminar y/o a inducir.
	d. Acuática	Sitio, número y tipo de especies a eliminar y a sembrar.
	e. Microfauna	Número y tipo de especies a eliminar y/o inducir
	f. Especies protegidas	Número y tipo de especies a eliminar y a conservar.
<b>USOS DEL TERRITORIO</b>	a. Agricultura	Tipo (temporal, riego), nombre de cultivos, superficie, rendimiento; todo ello en predios colindantes incrementado en la zona a raíz de nuestro proyecto
	b. Ganadería	Tipo, número, producción incrementada a raíz de nuestro proyecto, en granjas de la zona
	c. Forestal	Tipo, superficie, producción incrementada o disminuida en la zona a raíz de nuestro proyecto
	d. Acuícola	Sitios con producción intensiva, tipo, superficie, producción incrementada en la zona a raíz de nuestro proyecto
	e. Zona Comercial	Superficie construida y número de empleos incrementados en la zona a raíz de nuestro proyecto
	f. Zonas de recreo	Tipos y número. Afectación o quejas atribuidas directamente a nuestro proyecto.
<b>DEMOGRAFIA</b>	a. Incremento población	Número de habitantes incrementados en la zona a raíz de nuestro proyecto
	b. Empleo	Número de empleos temporales y permanentes incrementadas en la zona a raíz de nuestro proyecto
	c. Inmigración	Número de personas arraigadas en la zona a raíz de nuestro proyecto
	d. Salud	Número de personas potencialmente afectadas, o por los daños a especies de flora o fauna, por la generación de contaminación, debido a la ocurrencia de contingencias ambientales en el sitio
<b>ESTETICOS</b>	a. Vista panorámica y paisaje	Intervisibilidad

Continúa

<b>Factor ambiental</b>		<b>Indicador de impacto</b>
<b>NIVEL CULTURAL</b>	a. Patrimonio histórico	Ubicación, número y valor
	b. Patrimonio artístico	Ubicación, número y valor
	c. Patrimonio cultural	Ubicación, número y valor
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	a. Red de transporte	Longitud, N° de instalaciones incrementadas en la zona a raíz de nuestro proyecto
	b. Red de servicios	Número de instalaciones incrementadas en la zona a raíz de nuestro proyecto

Confidencial – ASEA

### V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

#### V.1.3.1 Criterios

El consultor utilizó o aplicó, en los casos que procedieron, los criterios siguientes:

**Dimensión:** se ponderó en base a la magnitud que se haya definido en cada etapa de operación, o área del proyecto, o de la cantidad de residuos que se estima que se van a generar, número de empleos generados directos, etc.

**Signo:** se calificó si es positivo (+) o negativo (-).

**Permanencia:** desde luego que la mayoría de algunos impactos son temporales, y otros serán permanentes (emisiones atmosféricas de los vehículos por ejemplo).

**Certidumbre:**

Como se describirá mas adelante, los eventos específicos identificados por el consultor respecto a contingencias, como:

“La generación de residuos peligrosos en obra, en operación y mantenimiento, contaminarían severamente al agua, si se descargan a cuerpos receptores, o si se infiltran y contaminan entonces al acuífero”, son solamente probables.

Todos los demás eventos o acciones, son ciertos.

**Reversibilidad:** se consideró también en esta Manifestación de Impacto Ambiental.

**Sinergia:** El consultor considera que no se producirán importantes impactos ambientales sinérgicos, que se presentan cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Suponemos que al igual que la promovente, presenta esta Manifestación de Impacto Ambiental, lo harán los demás responsables de proyectos en la zona, de tal suerte que la ASEA contará con la información operativa de todas estas actividades, y se podrá tomar las medidas de control ambiental en la región que sean necesarias.

Por el momento, las Autoridades fomentan el desarrollo económico del Municipio con las aportaciones de todos los Representantes Legales de estas actividades.

**Viabilidad de adoptar medidas de mitigación:** Todas las medidas de mitigación que proponemos permiten ajustar el proyecto a las Normas Oficiales Mexicanas vigentes y a la legislación respectiva.

El consultor garantiza que no trató de conducir a los evaluadores a dimensionar un horizonte artificialmente favorable, ni minimizado de los impactos realmente importantes. Así mismo, se apoyó en la legislación respectiva usual en materia de impacto ambiental.

En el presente documento se asientan las medidas de mitigación propuestas por el consultor. La promovente se compromete a que también dará cumplimiento a todas las medidas de mitigación adicionales que se indiquen en las condicionantes del resolutivo que en su momento confiamos expida esa Dependencia de manera favorable.

### V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Para identificar, caracterizar y evaluar los impactos ambientales significativos asociados al proyecto, se utilizó una lista de chequeo, así como un análisis detallado de las actividades para llevar a cabo el proyecto.

Así mismo, se empleó el Glosario de Términos manejados en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, además de la bibliografía que se lista en el capítulo correspondiente a Referencias.

Para la identificación de los posibles Impactos Ambientales que se generarán para llevar a cabo el proyecto, inicialmente se utilizó una Lista de Chequeo Simple, en la que se seleccionaron los atributos involucrados y las etapas que comprende el proyecto. Fue seleccionado este primer paso, pues se trata de una técnica sencilla de manejar, y que nos va discriminar los impactos que se prevén.

Una vez cubierta esta primera fase, ambas tablas se confrontaron en una sola, que equivale a la construcción de una Matriz de Impactos, tomando como modelo la Matriz de Leopold (L.B. et-al, 1971, de Esteban, B.M.T., 1984), modificada o adaptada para este proyecto.

La Matriz Modificada de Leopold que se anexa, es el resultado de la conjunción de las dos tablas anteriores para la construcción de la matriz de interacción (Proyecto-Medio Ambiente), utilizada para determinar la generación de impactos ambientales (benéficos o adversos), los cuales, se ponderan, cuantifican y califican.

El grado y sentido del Impacto Ambiental, permiten asignarle un valor a la magnitud, así como el sentido, lo cual establece posteriormente el nivel de las medidas de prevención y mitigación a implementar para los impactos negativos encontrados.

Queda justificada porque se consideró principalmente el grado de interacción (bajo) o complejidad (bajo) del proyecto y porque se considera que esta matriz ofrece un alto nivel de certidumbre, además de sintetizar y permitir visualizar los resultados de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.

También estamos justificando la aplicación de la Matriz de Leopold, pues ya en capítulos anteriores presentamos el inventario ambiental y estamos anexando una explicación sobre los impactos identificados, de su valor (en aquellos casos que es procedente y/o la promovente entregó al consultor la cuantificación), amén de la descripción inicial de las medidas para mitigarlos, y de presentar en anexo la versión preliminar del programa de seguimiento y control.

## **PROCEDIMIENTO SEGUIDO PARA ELABORAR LA MATRIZ DE LEOPOLD**

1. Identificar las acciones situadas en la parte superior de la Matriz modificada de Leopold, que tienen lugar en el proyecto propuesto.
- 2.- Bajo cada una de las acciones propuestas trazar una barra diagonal en la intersección con cada uno de los términos laterales de la Matriz, en caso de que haya posible impacto ambiental.
- 3.- Completar la Matriz:
  - En la esquina superior izquierda de cada cuadrado con barra, calificar de 1 a 10 la magnitud del posible impacto. “Diez” representa la máxima magnitud y “uno” la mínima.
  - Delante de cada codificación poner (+) si el impacto es benéfico y (-) si el impacto es adverso.
  - En la esquina superior derecha de cada cuadrado calificar de 1 a 10 la importancia del posible impacto, sea regional o local.

**En el proyecto que nos ocupa, la importancia de todos los posibles impactos se considera que únicamente es LOCAL y de baja importancia. Por ello, el denominador utilizado es “1”, para todos los casos.**

*Ver Anexo 18.- Matriz de Leopold.*

### V.1.3.2.1. Identificación de impactos

Se identificaron los siguientes impactos ambientales.

#### **Impactos ambientales acumulativos.**

##### TIERRA

##### a. Suelos:

NO se genera cambio de uso del suelo. Son nuestras propias instalaciones; y haremos nuestro autoabasto de combustible únicamente.

Contaminarán los residuos domésticos, correspondientes a los desechos de comida y envolturas de alimentos o envases de bebidas que ingieran los trabajadores de obra y también los trabajadores para operación y mantenimiento.

*Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación por tener estos residuos será temporal en etapa de obra y permanente en operación.*

*Se considera que no serán de gran importancia, debido a que su presencia no afecta las funciones del sistema ambiental, además de que el sitio tiene buena calidad ambiental.*

*Por tratarse de residuos sólidos, el sitio no tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*No se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionarán impactos ambientales irreversibles.*

La generación de residuos peligrosos ya se listó en páginas anteriores.

b. Geología: el presente proyecto no impacta de manera significativa.

c. Geomorfología: el presente proyecto no impacta de manera significativa.

Posiblemente el suelo se compactará ligeramente, debido al peso de la losa de esta superficie.

##### d. Vibraciones

Un factor es el correspondiente a las vibraciones por la actividad de la maquinaria en obra además de las ocasionadas por los vehículos que tengan acceso

*La afectación que se presenta por vibraciones será un impacto ambiental negativo. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será permanente, en tanto esté operando.*

*Se considera que la presencia de vibraciones es de importancia, afectará la calidad de vida de los trabajadores.*

*Consideramos que no se afectarán significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le deteriorará temporalmente.*

*Consideramos, sin embargo, que esta región tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*De cualquier manera, podemos asegurar que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionan impactos ambientales irreversibles.*

Así mismo, enfatizamos en este proyecto en particular, que no se hará uso de explosivos. No se requieren.

### AGUA

a. Ríos y arroyos: el presente proyecto no impacta de manera significativa. Sólo se generarán las aguas sanitarias de los trabajadores y sus visitantes. Y serán drenadas, tanto en obra (de las letrinas arrendadas), como en operación.

b. Lagunas: el presente proyecto no impacta de manera significativa. No se utilizará lagunas como cuerpos receptores de aguas residuales, y estimamos que las emisiones atmosféricas no contaminarían lagunas. Debe tenerse especial cuidado en que de ningún modo se afecte a los cuerpos de agua (aunque no existen en nuestra zona de influencia).

c. Calidad del acuífero: los contaminantes sanitarios y de derrames podrían alterar su calidad.

Se generarán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del personal.

*No se cuenta con la estimación del volumen diario generado, pero sí se asienta que tendrán la composición típica de las aguas negras, en las que se descargan contaminantes como materia orgánica (que ocasiona la demanda bioquímica de oxígeno), nitrógeno de heces, entre otros. No se puede estimar de la concentración de cada parámetro.*

Mas las aguas aceitosas, que se tratarán en la trampa de combustibles.

La generación de residuos peligrosos en obra, en operación y mantenimiento, contaminarían severamente al agua, si se descargan a cuerpos receptores, o si se infiltran y contaminan entonces al acuífero.

*Evaluación: Las Descargas de aguas residuales y la infiltración de residuos peligrosos y no peligrosos, son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será temporal en obra y permanente, en tanto esté operando.*

*Se considera que sí es de gran importancia, pues contaminan el suelo y al acuífero.*

*No se afecta significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le contamina y afecta los usos que se da al recurso hidráulico.*

*Consideramos, sin embargo, que esta cuenca hidrológica tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*De cualquier manera, podemos asegurar que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionan impactos ambientales irreversibles.*

d. Recarga del acuífero

*Los usos y consumos de agua en el proyecto están en concordancia con los usos del suelo actuales en la zona y proyectados.*

*No se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionan impactos ambientales irreversibles.*

AIRE

a. Calidad (gases, partículas)

La maquinaria pesada que haría excavaciones, operará a base de diésel y generan emisiones a la atmósfera, resultantes de su combustión.

Se presentan emisiones atmosféricas, provenientes de la operación de esa maquinaria pesada, así como de los escapes de los vehículos del promovente, personal de la Instalación de Autoconsumo, proveedores, transportes, inspectores de Gobierno, etc., que visiten el sitio.

*Las emisiones atmosféricas emitidas por fuentes de combustión móviles son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será temporal en obra y permanente, en tanto esté operando el proyecto.*

*Se considera que es de importancia, y esta acción afecta la calidad del aire.*

*No se afectarán significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le contamina temporalmente.*

*Consideramos, sin embargo, que esta región tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*De cualquier manera, podemos asegurar que no se requieren aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionarán impactos ambientales irreversibles.*

También pueden generarse sólidos suspendidos de las maniobras de manejo y al transportar materiales finos en obra.

*Las emisiones atmosféricas emitidas por partículas suspendidas resultantes de las actividades en la etapa de obra, son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será temporal.*

*Se considera que es de importancia, y esta acción afectará la calidad del aire.*

*No se afectará significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le contamina temporalmente.*

*Consideramos, sin embargo, que esta región tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*De cualquier manera, podemos asegurar que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionarán impactos ambientales irreversibles.*

b. Ruido (local)

Un factor en las etapas de este proyecto, es el correspondiente al ruido.

Para llevar a cabo las actividades del proyecto, la maquinaria pesada y vehículos que tengan acceso durante la obra lo generarán.

En operación y mantenimiento también se generará ruido por vehículos que tengan acceso.

*La contaminación que se presenta por emisiones de ruido será un impacto ambiental negativo. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será permanente, en tanto esté operando.*

*Se considera que la emisión de ruido es de importancia, pues afectará la calidad de vida de los trabajadores.*

*Consideramos que no se afectarán significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le deteriorará temporalmente.*

*Consideramos, sin embargo, que esta región tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*Estimamos que la generación de ruido no afectará a los vecinos, dada la distancia existente entre el proyecto y ellos. De cualquier manera, para la etapa de funcionamiento, nuestros equipos se encontrarán confinados.*

FLORA

a. Árboles

No se practicará el derribo de ellos.

b. Arbustos

No aplica. No habrá el retiro de cubierta vegetal.

c. Cultivos: se evaluará este factor, desde el punto de vista de su contaminación ambiental.

No se ocasiona afectación por contaminación en alguna etapa.

En operación, la disposición inadecuada de aguas residuales, sólidos no peligrosos y residuos peligrosos, podrían contaminar los terrenos de cultivo de la zona. Cabe anotar que estas situaciones serían fortuitas.

*Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados estos contaminantes, sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.*

*Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que si se contaminara algún recurso natural, o algún cultivo de la zona, podría afectar las funciones del sistema ambiental, dañar la salud de las personas y consumidores del cultivo, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.*

*Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*Los volúmenes a generar de aguas residuales o de residuos diversos, en cada etapa del proyecto no serán importantes, y al contar con los sistemas de tratamiento o los de manejo de residuos peligrosos desde un inicio, consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.*

#### d. Microflora

No aplica.

Sin embargo, se evalúa este factor, desde el punto de vista de su contaminación ambiental.

No se ocasiona afectación por contaminación en alguna etapa.

En operación, la disposición inadecuada de aguas residuales, sólidos no peligrosos y residuos peligrosos, podrían contaminar la microflora del predio y de la zona. Cabe anotar que estas situaciones serían fortuitas.

*Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados los contaminantes, sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.*

*Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que si se contaminara la microflora, podría afectar las funciones del sistema ambiental, tal vez dañar la salud de las personas, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.*

*Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*Los volúmenes a generar de aguas residuales o de residuos diversos, en cada etapa del proyecto no serán importantes, y al contar con los sistemas de tratamiento o los de manejo de residuos peligrosos desde un inicio, consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.*

e. Especies protegidas: No existen en el predio.

### FAUNA

a. Animales terrestres

La fauna terrestre de la región ha sido desplazada por las actividades industriales y comerciales, principalmente.

b. Aves

Si bien ya mencionamos que la fauna terrestre ha sido desplazada por las actividades industriales, demográficas y agrícolas, no podemos especificar qué especies de aves de la región son propias de este terreno en que se encuentra el proyecto. No se les detectó en los trabajos de campo

c. Insectos

El consultor considera que no aplica.

d. Acuática

No se ocasiona afectación en alguna etapa.

e. Microfauna

El consultor considera que no aplica.

f. Especies protegidas

No existen en el predio.

USOS DEL TERRITORIO

a. Agricultura: se evaluará este factor, desde el punto de vista económico de la disminución o incremento de las unidades agrícolas existentes en la zona, a raíz de nuestra instalación y operación.

Su afectación podría deberse, únicamente ya en operación, por la disposición inadecuada de aguas residuales y residuos peligrosos principalmente, a grado tal que los productores agrícolas se vieran obligados a cambiar de actividades productivas.

*Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados estos contaminantes sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.*

*Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que si se contaminara algún recurso natural, o algún vecino, podría afectar las funciones del sistema ambiental, o más bien de su economía, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.*

*Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*Los volúmenes a generar de aguas residuales o de residuos diversos, en cada etapa del proyecto no serán importantes, pero como se contará con medidas de mitigación, consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos*

*ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.*

b. Ganadería: se evaluará este factor, desde el punto de vista económico de la disminución o incremento de los animales que se mantienen en los potreros de la zona, a raíz de nuestra instalación y operación.

Su afectación podría deberse, únicamente ya en operación, por la disposición inadecuada de aguas residuales y residuos peligrosos principalmente, aunque debe considerarse siempre y cuando lo ocasionáramos en gran magnitud.

*Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados estos contaminantes sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.*

*Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que si se contaminara los animales de algún traspasamiento, podría afectar las funciones del sistema ambiental, o más bien de su economía, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.*

*Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*Al contar desde un inicio con sistemas de control consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.*

c. Forestal

Dada la ubicación de este proyecto, no es factible ocasionar su afectación.

d. Acuícola

No existen zonas de producción intensiva de peces, con carácter relevante, en nuestro ámbito de influencia.

e. Zona Industrial y Comercial

Estamos colaborando con las políticas del Ayuntamiento, en cuanto a generación de empleos.

De inicio el incremento del flujo de transportistas en la zona y posteriormente en operación, genera una cadena económica de servicios.

Indirectamente su presencia permitirá a los comercios existentes que tengan más oportunidades de crecimiento, al hacer consumos en ellos.

f. Zonas de recreo

Consideramos que los sitios turísticos o de recreo están fuera de nuestra zona de influencia.

### DEMOGRAFIA

- a. Incremento población: el presente proyecto no impacta.
- b. Empleo: Se incrementa de manera positiva con la ejecución de las diferentes etapas de nuestro proyecto.

Nos referimos a la generación de empleos e ingresos a la comunidad, tanto en mano de obra directa y empleos permanentes, como con el Pago de los Diversos derechos que este tipo de proyecto ocasiona.

*Estamos hablando de un Impacto Ambiental positivo, es de carácter temporal durante las etapas de las actividades de construcción, pero es de tipo permanente en operación.*

*Sin embargo, no es muy significativo el efecto del impacto en el ambiente, pero sí le permite tener ingresos adicionales a quienes colaboran con este proyecto.*

- c. Inmigración: el presente proyecto no impacta de manera significativa.

- d. Salud.

Su afectación podría deberse, únicamente ya en operación, por la disposición inadecuada de aguas residuales y residuos peligrosos, siempre y cuando lo ocasionáramos en gran magnitud.

*Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados estos contaminantes sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.*

*Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que si se afectara los trabajadores y vecinos de esta zona, podría afectar las funciones del sistema ambiental, además de su economía, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.*

*Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.*

*Consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.*

*La empresa deberá contar con su Programa Interno de Protección Civil, debidamente aprobado.*

### ESTETICOS

a. Vista panorámica y paisaje

Es evidente que disminuiríamos la calidad ambiental del paisaje, pues se erigirá una construcción.

Por otra parte, la inadecuada disposición que los responsables de la empresa hicieran de los residuos peligrosos y no peligrosos, además de afectar la salud de las personas y al medio ambiente en sí, disminuiría la calidad ambiental del paisaje.

### NIVEL CULTURAL

a. Patrimonio histórico: el presente proyecto no impacta en este sentido. No existen elementos en nuestra zona de influencia directa.

b. Patrimonio artístico: el presente proyecto no impacta en este sentido. No existen elementos en nuestra zona de influencia directa.

c. Patrimonio cultural: el presente proyecto no impacta en este sentido. No existen elementos en nuestra zona de influencia directa.

### INFRAESTRUCTURA

a. Red de transporte

De inicio el incremento, aunque pequeño, del flujo de transportistas en la zona, ya comentamos que genera una cadena económica de servicios.

Indirectamente su presencia permitirá a los comercios existentes que tengan más oportunidades de crecimiento, al hacer consumos en ellos.

b. Red de servicios

Nos referimos a que favoreceremos en nuestras diferentes etapas de desarrollo, con el pago oportuno de los diversos impuestos que generemos, y aunque sea en pequeña escala, el fortalecimiento de los sistemas de servicios gubernamentales.

### **Impactos ambientales sinérgicos.**

No se producirán impactos ambientales sinérgicos, que se presentan cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Suponemos que al igual que se presenta esta Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, lo harán los demás responsables de proyectos en la zona, de tal suerte que la ASEA contará con la información operativa de todas estas actividades, y se podrá tomar las medidas de control ambiental en la región que sean necesarias.

Por el momento, las Autoridades fomentan el desarrollo económico del Municipio con las aportaciones de todos los representantes legales de estas actividades.

En dado caso, requeriríamos contar con todo el universo de las Manifestaciones de Impacto Ambiental de los proyectos de esta región, para evaluar sus repercusiones, pero no nos compete dicha función.

### **Impactos ambientales significativos o relevantes.**

No se presentarán impactos ambientales significativos o relevantes como resultado de la ejecución de este proyecto, debido a que no se provocarán alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, ni se obstaculizará la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, ni de la continuidad de los procesos naturales.

### **Impactos ambientales residuales.**

*NO existen.*

*A continuación se tabulan los resultados de análisis de impactos ambientales.*

**Tabla de selección y descripción de los impactos ambientales significativos o relevantes**

<b>Componente ambiental</b>	<b>Acción que puede causar un impacto</b>	<b>Impacto significativo o relevante</b>
<b>Preparación del sitio y construcción</b>		
Aire	Excavación y manejo de materiales de excavación	Se contamina el aire con partículas suspendidas
Aire	Excavación y manejo de materiales de excavación	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos
Aire	Excavación y manejo de materiales de excavación	Afectaciones a personal por el ruido de la actividad de maquinaria y vehículos
Aire	Manejo y transporte de materiales finos en construcción (arena, por ejemplo)	Se contamina el aire con partículas suspendidas
Aire	Manejo y transporte de materiales en construcción	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos
Aire	Manejo y transporte de materiales en construcción	Afectaciones a personal por el ruido de la actividad de maquinaria y vehículos
Suelo	Excavaciones	Se modifica la morfología y se retira la capa orgánica, lo que podría ocasionar erosión. Aclaremos que este proyecto no tiene pendientes pronunciadas
Suelo	Construcción del proyecto	El suelo se compactará (modifica sus características físicas)
Agua	Uso de agua en la etapa de construcción	Disminución del potencial del acuífero
Agua	Generación de aguas sanitarias de los trabajadores de la obra	Para el caso de que se infiltraran las aguas sanitarias, se contaminaría el suelo y por ende la capa freática
Flora	Operación de maquinaria y vehículos	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos. Podrían afectar la flora de las colindancias.

Continúa

<b>Componente ambiental</b>	<b>Acción que puede causar un impacto</b>	<b>Impacto significativo o relevante</b>
Residuos	Excavaciones	La dispersión de los residuos de manejo especial podría ocasionar su depósito fuera de este predio, ocasionando molestia a los propietarios de predios vecinos, vialidades.
Residuos	Excavaciones	Se contamina el suelo por los residuos urbanos de los trabajadores
Residuos	Excavaciones	Se contamina el suelo por los residuos peligrosos por mantenimiento de maquinaria (posible)
Residuos	Construcción	La dispersión de los residuos de manejo especial podría ocasionar su depósito fuera de este predio, ocasionando molestia a los propietarios de predios vecinos, vialidades.
Residuos	Construcción	Se contamina el suelo por los residuos urbanos de los trabajadores
Residuos	Construcción	Se contamina el suelo por los residuos peligrosos por mantenimiento de maquinaria (posible)

Continúa

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante
<b>Operación y Mantenimiento</b>		
Aire	Actividades normales de la Instalación de Autoconsumo	Se contamina el aire con gases de combustión de vehículos de los empleados y los conductores de Transportes MARVA
Aire	Actividades normales de la Instalación de Autoconsumo	Afectaciones a personas y fauna por el ruido generado por la actividad de vehículos de los empleados y los conductores de Transportes MARVA
Agua	Uso de agua por los trabajadores y los conductores de Transportes MARVA	Disminución del potencial del acuífero
Agua	Las actividades normales de la Instalación de Autoconsumo generan aguas sanitarias	Contaminación de suelo y acuífero
Residuos	Actividades normales de la Instalación de Autoconsumo	La dispersión de los residuos de manejo especial podría ocasionar su depósito fuera de este predio, ocasionando molestia a los propietarios de predios vecinos, vialidades.

El evaluador de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular podrá analizar los planos que se anexan y comprobará que se implementó un diseño preventivo, que disminuye la ocurrencia de muchos de los impactos ambientales descritos en secciones anteriores.

*Ver Anexo 2.- Planos*

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

### VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

#### TIERRA

##### a. Suelos:

Todos los residuos sólidos no peligrosos se almacenen en tambores con tapa y en sitio techado y se trasladen al sitio que indique el Ayuntamiento.

El promovente se compromete a que no se mezclen residuos no peligrosos con residuos peligrosos (para el caso de que éstos se generen).

Los residuos peligrosos (para el caso de que éstos se generen) los retiraría un contratista aprobado por ASEA. Se cuente con el cuarto de sucios.

#### AGUA

##### c. Calidad del acuífero:

En obra se utilizarán los sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 10 trabajadores.

Para las aguas sanitarias de operación y aguas grasosas: Uso de:

Trampa de combustibles  
Biodigestor

Se anexa documentación respecto a sus especificaciones

*Ver Anexo 9.1.- Ficha Técnica Biodigestor Rotoplas*

*Ver Anexo 2.- Planos:* En particular: Plano drenajes

Todos los residuos sólidos no peligrosos se almacenen en tambores con tapa y en sitio techado y se trasladen al sitio que indica por el Ayuntamiento, para que no haya derrames que contaminen el agua.

Los residuos peligrosos (de generarse ellos) los retiraría un contratista aprobado por ASEA, para que no haya derrames que contaminen el agua. Tener el cuarto de sucios.

### AIRE

#### a. Calidad (gases, partículas)

Las emisiones provenientes de los escapes de los vehículos y maquinaria pesada se minimizan estando en buen estado. Se solicitará a los contratistas su verificación vehicular vigente y una constancia de que la maquinaria de obra que envíen, tenga mantenimiento previo. Verificamos los vehículos propiedad de esta empresa.

Se supervisarán las maniobras de manejo y transporte de materiales finos en obra, para minimizar la generación de sólidos suspendidos. Se dotará al trabajador de equipo de protección personal

#### b. Ruido (local)

Las emisiones de ruido en obra se minimizan estando en buen estado los vehículos y la maquinaria. Se solicitará a los contratistas su verificación vehicular vigente y una constancia de que la maquinaria de obra que envíen, tenga mantenimiento previo.

Cuando lo determine la Autoridad se practicará el monitoreo perimetral y/o laboral, ya en operación.

El promovente dotará a sus trabajadores de equipo de protección personal, pudiendo ser protectores auditivos, de ser el caso.

### FLORA

#### a. Árboles, b. Arbustos, c. Microflora

El consultor sugiere la creación de un área verde interna. *Será motivo de analizarlo más a detalle entre ambas partes.*

c. Cultivos: El Promovente aplicará las medidas, a fin de evitar la disposición inadecuada de aguas residuales, sólidos no peligrosos y residuos peligrosos (para el caso de que se generen).

e. Especies protegidas. Ver la Sección que presentamos más adelante, denominada "Aspectos adicionales".

### FAUNA

a. Animales terrestres. Ver la Sección que presentamos más adelante, denominada "Aspectos adicionales".

b. Aves. c. Insectos. e. Microfauna. Ver la Sección que presentamos más adelante, denominada "Aspectos adicionales".

f. Especies protegidas. Ver la Sección que presentamos más adelante, denominada "Aspectos adicionales".

### USOS DEL TERRITORIO

a. Agricultura:

Con la periodicidad que nos indique la ASEA en su Resolución de Impacto Ambiental, estaremos reportando por escrito y gráficamente los avances que tengamos, anexando fotocopias de la documentación correspondiente.

Esta serie de dispositivos y procedimientos instalados previamente y supervisados de manera estricta, permitirán minimizar las posibilidades de ocurrencia de algún evento que afecte a los predios o zonas existentes en nuestra zona de influencia.

También permitirán que, de ocurrir algún evento fortuito, se le atienda en la medida de nuestras posibilidades y acorde a su magnitud.

Todas estas acciones y compromisos serán permanentes.

b. Ganadería: Aplicaremos los mismos criterios manejados en el punto anterior “a. Agricultura”.

e. Zona Industrial: Aplicaremos los mismos criterios manejados en el punto anterior “a. Agricultura”.

f. Zonas de recreo: Aplicaremos los mismos criterios manejados en el punto anterior “a. Agricultura”.

### DEMOGRAFIA

d. Salud: Aplicaremos los mismos criterios manejados en el punto anterior “a. Agricultura”.

### Aspectos adicionales

Con la finalidad de prevenir cualquier accidente, emergencia o contingencia ambiental generada por el desarrollo de las actividades, el promovente tiene la política de que únicamente personal calificado opere la maquinaria.

*A continuación se tabulan los resultados de análisis de impactos ambientales.*

**Tabla de medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales**

<b>Componente ambiental</b>	<b>Impacto significativo o relevante</b>	<b>Medida de prevención y/o mitigación</b>
<b>Preparación del sitio y construcción</b>		
Aire	Se contamina el aire con partículas suspendidas	Se capacitará al personal de obra para minimizar la afectación, haciendo su trabajo con calidad.
Aire	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Aire	Afectaciones a personal por el ruido de la actividad de maquinaria y vehículos	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Suelo	Pérdida de una parte del horizonte de suelo (en excavación)	No existe medida de prevención o mitigación, debido a que este impacto adverso es irreversible e irrecuperable
Suelo	El suelo se compactará (modifica sus características físicas) (en construcción)	No existe medida de prevención o mitigación, debido a que este impacto adverso es irreversible e irrecuperable
Agua	Disminución del potencial del acuífero	Se capacite al personal de obra para ahorrar agua
Agua	Para el caso de que se infiltraran las aguas sanitarias, se contaminaría el suelo y por ende la capa freática	Uso de letrinas portátiles
Flora	Pérdida de la vegetación actual.	Creación y mantenimiento de área verde
Flora	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos. Podrían afectar la flora de las colindancias.	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Residuos	La dispersión de los residuos de manejo especial en obra podría ocasionar su depósito fuera de este predio, ocasionando molestia a los propietarios de predios vecinos, vialidades.	Uso de contenedores. Lo desincorporará el Ayuntamiento o concesionario

Continúa

<b>Componente ambiental</b>	<b>Impacto significativo o relevante</b>	<b>Medida de prevención y/o mitigación</b>
Residuos	Se contamina el suelo por los residuos urbanos de los trabajadores en obra	Uso de contenedores. Lo desincorporará el Ayuntamiento o concesionario
Residuos	Se contamina el suelo por los residuos peligrosos por mantenimiento de maquinaria (posible)	El promovente ordenará al contratista que envíe la maquinaria con mantenimiento adecuado y así se eviten descomposturas durante su operación en el predio
Residuos	Residuos generados por las actividades de construcción. Son residuos de manejo especial	Se les clasifique y almacene en contenedores los que sea posible.  Se trate de reutilizar o reciclar o vender aquellos que sea posible.  Lo desincorpore el Ayuntamiento o concesionario
Residuos	Residuos sólidos urbanos generados por los trabajadores en construcción	Se les clasifique y almacene en contenedores los que sea posible.  Se trate de reutilizar o reciclar o vender aquellos que sea posible.  Lo desincorpore el Ayuntamiento o concesionario

Continúa

Componente ambiental	Impacto significativo o relevante	Medida de prevención y/o mitigación
<b>Operación y Mantenimiento</b>		
Aire	Se contamina el aire con gases de combustión de vehículos de los empleados y conductores de Transportes MARVA	Mantenimiento a sus vehículos
Aire	Afectaciones a personas por el ruido generado por la actividad de vehículos de los empleados y los conductores de Transportes MARVA	Mantenimiento a sus vehículos
Agua	Generación de aguas sanitarias en las oficinas Impactan sobre el cuerpo de agua a que descargará (acuífero)	Drenado por empresa autorizada
Residuos	Residuos sólidos urbanos generados por los empleados	Se les clasifique y almacene en contenedores los que sea posible.  Se trate de reutilizar o reciclar o vender aquellos que sea posible.  Lo desincorpore empresa autorizada por ASEA
Residuos	Residuos peligrosos	Cuarto de sucios y posterior desincorporación por empresa autorizada federalmente

**Como ya mencionamos, se anexa una Matriz Modificada de Leopold.**

*Ver Anexo 18. Matriz de Leopold*

### **RECOMENDACIONES ADICIONALES DEL CONSULTOR**

Llevar el control de residuos sólidos de manejo especial.

Llevar el control de residuos peligrosos generados.

*Se recomienda que exista comunicación permanente entre la ASEA y el Ayuntamiento a efecto de que manera previa al cambio de uso de suelo en las colindancias de esta zona para actividades nuevas, certifique su compatibilidad con los usos del suelo existentes y los de nuestro proyecto.*

### **SEGURIDAD**

Los planos se encuentren disponibles y actualizados.

## **VI.2 Impactos Residuales**

Prácticamente no existe.

No se requiere cambio de uso del suelo, que en otros casos o sitios, hubiera sido lo usual.

Confidencial – ASEA

## VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

### VII.1 Pronósticos del escenario

El Municipio se seguirá desarrollando en materia industrial, demográfica, turística y comercial, con o sin nuestro proyecto de autoconsumo diésel.

Tenemos entendido que el Ayuntamiento aplica su Plan de Desarrollo Municipal, que incluye muchas medidas de mejoramiento urbano y de control de contaminación.

Ahora bien, con la seguridad que tenemos de estar emprendiendo un proyecto limpio y no contaminante, podemos garantizar que el Municipio se seguirá desarrollando en materia industrial, demográfica, turística y comercial, con la ejecución de nuestro proyecto, pues no nos contraponemos a las políticas y necesidades del Municipio ni de la región de influencia de nuestro proyecto.

#### *Factor Agua:*

Nuestro proyecto no altera su balance hidráulico (disponibilidad); ni los usos que se le da al recurso; ni su calidad.

#### *Factor Atmósfera:*

Nuestro proyecto incrementará en pequeña medida las emisiones de:

Gases de combustión de diésel en vehículos.

Vapores de diésel.

Aunque, de no contar con el autoconsumo, nuestros transportes se abastecerían de la estación de servicio cercana, y de cualquier manera se tendría en la zona la emisión de nuestros transportes.

Partículas suspendidas: pequeñas cantidades solo en obra. Es de carácter temporal.

#### *Generación de residuos:*

Nuestro proyecto incrementará en pequeña medida la generación de residuos de manejo especial y peligrosos.

#### *Flora:*

No alteramos la flora de la región

#### *Fauna:*

Durante los recorridos recientes por el predio y 200 metros de radio externo, no se encontraron nidos o madrigueras.

Y hacemos notar que el crecimiento urbano, mas las actividades comerciales, han desplazado a la fauna que existía originalmente, e impiden su retorno.

Reiteramos que no seremos factor de cambios significativos en el sistema ambiental del municipio.

*Demografía:*

No seremos detonadores del crecimiento de población.

Confidencial – ASEA

## VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental

Se debe elaborar en específico, en base a las condicionantes de la resolución de impacto ambiental.

Sin embargo, anticipamos lo siguiente:

Las actividades de obra deben estar supervisadas por el residente de obra, quien debe contar con los conocimientos suficientes a efecto de dar cumplimiento a las medidas de mitigación requeridas.

El consultor sugiere que el residente de obra se aplique para detectar aspectos críticos desde el punto de vista ambiental, de tal manera de poder tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas.

Este residente de obra deberá elaborar mensualmente un informe de cumplimiento ambiental, que presentará a la Promovente

Presentamos en anexo las bases para integrar este Programa

*Ver Anexo 19.- Bases para elaborar el Programa de Vigilancia Ambiental*

### LICENCIAS A OBTENER

#### **1.- Obtener el Dictamen de riesgo ambiental de parte de la ASEA.**

2.- Contar con el Plan de Manejo de Residuos ya autorizado: en obra y en operación

3.- La instalación eléctrica estará aprobada por una Unidad de Verificación

4.- Contar con la aprobación de la actualización del Programa Interno de Protección Civil aprobado, que tenemos para todo el predio y sus instalaciones actuales.

### VII.3 Conclusiones

Se quiere conseguir la autorización de una Fuente de Trabajo que permite colaborar en los propósitos nacionales de arraigar a las gentes a su lugar de origen.

Se brindará capacitación al Personal Técnico, para que realicen sus labores con efectividad y calidad, además de que se les impartirán los Cursos de Seguridad.

Esto eleva su Nivel Profesional, lo que los va calificando para que, de acuerdo con sus necesidades, aspiren a mejores puestos en esta y otras Empresas similares.

Cabe hacer notar que el consultor entregará, a su solicitud, aquella normatividad con la que aún no cuenten los Responsables del proyecto, de tal manera que puedan cumplir con las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados.

El balance resultante de la Matriz de Leopold anexada es positivo.

Confidencial – ASEA

## **VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES**

### **VIII.1 Formatos de presentación**

Entregamos la Manifestación de Impacto Ambiental en un original impreso, mas tres copias electrónicas de la MIA; y una copia electrónica en versión consulta pública.

Así mismo, un resumen impreso de la Manifestación de Impacto Ambiental, mismo que está grabado en los discos compactos ya mencionados.

*Ver Anexo 20.- Resumen ejecutivo*

#### **VIII.1.1 Planos definitivos**

Imagen de carta topográfica de INEGI.

Anexamos los planos que forman parte del proyecto ejecutivo.

#### **VIII.1.2 Fotografías**

Hay un anexo fotográfico.

*Ver Anexo 7.- Marco fotográfico*

#### **VIII.1.3 Videos**

No consideramos necesario anexar videos.

### **VIII.2 Otros anexos**

Presentamos la relación de los principales tipos de documentos y de las memorias que se utilizaron para la realización del estudio de impacto ambiental:

- a) Documentos legales. Copia de identificaciones de los involucrados, autorizaciones, Instrumentos Notariales, entre otros.
- b) Cartografía consultada (INEGI)
- c) Diagramas y otros gráficos.
- d) Resultados de análisis de laboratorio: No

e) Estudios técnicos: ver los diversos anexos.

### **VIII.3 Glosario de términos**

Así mismo, se empleó el Glosario de Términos manejados en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, además de la bibliografía que se lista en el capítulo correspondiente a Referencias.

Destacan los siguientes:

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

**Impacto ambiental acumulativo:** El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

**Impacto ambiental residual:** El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

**Impacto ambiental significativo o relevante:** Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

**Impacto ambiental sinérgico:** Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

**Medidas de mitigación:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar la promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de una obra o actividad en cualquiera de sus etapas;

**Medidas de prevención:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar la promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente;

**Se anexa el Resumen Ejecutivo.**

*Ver Anexo 20.- Resumen ejecutivo*

## REFERENCIAS

LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

NOM-001-ASEA-2019, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos

SEMARNAT.- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

SEMARNAT.- REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL.

SEMARNAT.- REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMOSFERA.

SEMARNAT.- REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

SEMARNAT.- SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (SIGEIA).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA.-  
- COMPENDIO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

SECRETARIA DE ENERGÍA.- NOM-001-SEDE-2012, INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN).

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.- GUIA DE RESPUESTA EN CASO DE EMERGENCIA.- 2020

SECRETARIA DE GOBERNACION.- ACUERDO POR EL QUE LAS SECRETARIAS DE GOBERNACION Y DESARROLLO SOCIAL, EXPIDEN EL PRIMER LISTADO DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS.

SECRETARIA DE GOBERNACION.- ACUERDO POR EL QUE LAS SECRETARIAS DE GOBERNACION Y DESARROLLO SOCIAL, EXPIDEN EL SEGUNDO LISTADO DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS.

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN.- NOM-003-SEGOB/2011, SEÑALES Y AVISOS PARA PROTECCIÓN CIVIL.- COLORES, FORMAS Y SÍMBOLOS A UTILIZAR.

SEMARNAT.- NOM-045-SEMARNAT-2017, PROTECCIÓN AMBIENTAL.- VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN QUE USAN DIÉSEL COMO COMBUSTIBLE.- LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE OPACIDAD, PROCEDIMIENTO DE PRUEBA Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO DE MEDICIÓN

SEMARNAT.- NOM-052-SEMARNAT-2005, QUE ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y LOS LISTADOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.

SEMARNAT.- NOM-054-SEMARNAT-1993, QUE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA INCOMPATIBILIDAD ENTRE DOS O MAS RESIDUOS CONSIDERADOS COMO PELIGROSOS, POR LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-1993.

NOM-080-SEMARNAT-1994, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE RUIDO PROVENIENTE DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES, MOTOCICLETAS Y TRICICLOS MOTORIZADOS EN CIRCULACIÓN Y SU MÉTODO DE MEDICIÓN.

## ANEXOS

1.- Imagen Satelital

2.- Planos

2.1.- Cédula profesional DRO (*Se anexa un documento de 2020, pues en el Estado de Puebla ha sido muy lenta la expedición de los refrendos para el año 2021*)

3.- Contrato de arrendamiento para Transportes MARVA, S.A. de C.V.

4.- Instrumento Notarial de la empresa promovente

4.1.- Poder Notarial Representante Legal

4.2.- Cédula de Identificación Fiscal de la empresa promovente

4.3.- Pasaporte del Representante Legal

5.- Responsiva de Administración del Medio Ambiente, S.A. de C.V., consultora que elaboró el expediente

Licencias

6.- Uso de suelo. (Patio de estacionamiento y depósito de contenedores vacíos para tráileres). Otorgado por la Dirección Regional Valle de México, Zona Nororiente, dependiente de la Dirección General de Operación Urbana, de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México.

6.1.- Visto bueno de la Dirección de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Teoloyucan, Estado de México. De fecha 29 de enero de 2020.

6.2.- Dictamen Diseño

6.3.- Oficio ASEA 3623 2019

7.- Marco fotográfico

8.- Calendario de obra

9.- Memoria descriptiva

9.1.- Ficha Técnica Biodigestor

10.- Explosión de insumos

11.- Hojas de Datos de Seguridad de los combustibles.

12.- Guía de Respuesta en caso de Emergencia 2020

13.- Diagramas de flujo del manejo de combustibles en este autoconsumo de diésel para usos propios.

14.- Declaratoria del Ejecutivo del Estado por el que se establece el Área Natural Protegida con la Categoría de Parque Estatal denominada “Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua Laguna de Zumpango”.

14.1.- Sitio ANP Estatal “Santuario del Agua Laguna de Zumpango”

15.- AGEB Teoloyucan

16.- Información geográfica regional (INEGI)

- \* INEGI Zona Hidrogeológica Cuautitlán Pachuca
- \* Carta Edafológica
- \* Carta Geológica
- \* Mapas Anuario Estadístico
- \* Panorama Socioeconómico 2015 Teoloyucan

17.- Compendio de información geográfica Teoloyucan

18.- Matriz de Leopold.

19.- Bases para elaborar el Programa de Vigilancia Ambiental

20.- Resumen ejecutivo

21.- Constancia de recepción de Estudio de Riesgo Ambiental.