

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

INDICE

ANTECEDENTES	5
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	7
I.1 PROYECTO	7
I.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO	7
I.1.2 ESTUDIO DE RIESGO Y SU MODALIDAD	7
I.1.3 UBICACIÓN 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
I.3.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	10
I.3.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES O CURP	10
I.3.3 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO	10
I.3.4 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO	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	11
II.1.3 UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN	11
II.1.4 INVERSIÓN REQUERIDA	12
II.1.5 DIMENSIONES DEL PROYECTO	13
II.1.6 USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS	14
II.1.7 URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS	14
II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	15
II.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA O ACTIVIDAD Y SUS CARACTERÍSTICAS	15
II.2.2 PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO	17
II.2.3 PREPARACIÓN DEL SITIO	17
II.2.4 DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES	

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

PROVISIONALES DEL PROYECTO	
II.2.5 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	18
II.2.5.1. VOLUMEN Y TIPO DE AGUA QUE SERÁ EMPLEADA (CRUDA Y/O POTABLE)	18
II.2.5.2. RECURSOS O INSUMOS UTILIZADOS	19
II.2.5.3. PERSONAL REQUERIDO	20
II.2.5.4. TIPO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	20
II.2.6 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	20
II.2.7 OTROS INSUMOS	28
II.2.7.1 SUSTANCIAS NO PELIGROSAS	28
II.2.7.2 SUSTANCIAS PELIGROSAS	29
II.2.8 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO	29
II.2.9 ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO	30
II.2.10 GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA	32
II.2.11. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS	34
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO	35
III.1. PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET) DECRETADOS (GENERAL DEL TERRITORIO REGIONAL, MARINO O LOCAL)	35
III.2. PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO ESTATALES, O EN SU CASO, DEL CENTRO DE POBLACIÓN. MUNICIPALES	42
III.3. PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN Y RESTABLECIMIENTO DE LAS ZONAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	47
III.4. NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE APLIQUEN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	47
III.5. REGLAMENTOS ESPECÍFICOS EN LA MATERIA, REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIOECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS	48
III.6. DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	50
II.7. BANDOS Y REGLAMENTOS MUNICIPALES	52
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL	54
IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	54

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL	55
IV.2.1 ASPECTOS ABIÓTICOS	55
a) CLIMA	55
b) GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	60
c) SUELOS	65
d) HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	67
IV.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS	70
a) VEGETACIÓN TERRESTRE	70
b) FAUNA	71
IV.2.3 PAISAJE	72
IV.2.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO	73
a) DEMOGRAFÍA	73
b) FACTORES SOCIOCULTURALES	76
IV.2.5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	77
a) INTEGRACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL INVENTARIO AMBIENTAL	77
b) SÍNTESIS DEL INVENTARIO	78
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	79
V.1 METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES	79
V.1.1 INDICADORES DE IMPACTO	79
V.1.2 LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO	81
V.1.3 CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN	81
V.1.3.1 CRITERIOS	81
V.1.3.2 METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA	82
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	96
VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL	96
VI.2 IMPACTOS RESIDUALES	100
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	101
VII.1 PRONÓSTICO DEL ESCENARIO	101
VII.1.1. ESCENARIO SIN PROYECTO	101
VII.1.2. ESCENARIO CON PROYECTO	101
VII.1.3. DIFERENCIAS ENTRE AMBOS ESCENARIOS	102
VII.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	102
VII.3 CONCLUSIONES	105

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

VIII IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES	106
VIII.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN	106
VIII.1.1 PLANOS DEFINITIVOS	106
VIII.1.2 FOTOGRAFÍAS	106
VIII.2 OTROS ANEXOS	106
VIII.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS	107

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

ANTECEDENTES

El Estudio de Impacto Ambiental que se presenta corresponde al proyecto denominado "**Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga**", con la finalidad de notificar su **Regularización** ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), en cumplimiento a la Reforma Energética que se suscitó en el año 2015.

Cabe mencionar que la empresa Comercializadora GONAC, S. A. de C.V., en el mes de junio de 2014 presentó ante la Dirección de Planeación y Evaluación de la Coordinación General de Ecología del Estado de Tlaxcala el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "**Bodega de producto terminado de COMERCIALIZADORA GONAC, S. A. de C. V.**" y en el mes de julio de 2015 se presentó el Estudio de Riesgo Ambiental Nivel 1, Informe Preliminar de Riesgo del proyecto denominado "**Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga COMERCIALIZADORA GONAC, S. A. de C.V.**"; para su evaluación y autorización en materia de impacto y riesgo ambiental respectivamente.

Esta empresa obtuvo las siguientes autorizaciones:

- **Resolución de Manifiesto de Impacto Ambiental** con No. MIA-P-029/2014 y No. de Oficio D.P.E/U.E./2190 de fecha 27 de julio de 2014, mediante la cual se resolvió lo siguiente:

"**PRIMERO.- APROBAR** el Estudio de Manifiesto de Impacto Ambiental, Modalidad Intermedio y consecuentemente **AUTORIZAR** en forma **CONDICIONADA** el proyecto presentado por el C. JOSE DOLORES EDUARDO FLORES CUADRA quien en su carácter de Representante Legal de la empresa COMERCIALIZADORA GONAC, S. A. de C.V. Haciendo notar que sólo es Autorización para Construir y Operar el proyecto descrito y para la instalación del tanque de almacenamiento de diésel deberá presentar el ESTUDIO DE RIESGO CORRESPONDIENTE..."

- **Opinión Técnica del Estudio de Riesgo Ambiental Nivel I** con No. ERA-045/2015, C.G.E./Despacho/1553/2015 y Folio ERA Nivel 1 CS2013-02251 de fecha 29 de septiembre de 2015, mediante la cual se resolvió lo siguiente:

"**PRIMERO.- APROBAR** el Estudio de Riesgo Ambiental Nivel 1, Informe Preliminar de Riesgo y consecuentemente **AUTORIZAR** en forma **CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **ESTACIÓN DE SERVICIO DE AUTOCONSUMO DE CARGA COMERCIALIZADORA GONAC, S. A. DE C.V.** ubicado en Calle Feria Nacional No. 7 Cd Industrial Xicohtencatl II, Huamantla Mpio de Huamantla, Tlax., presentado por la empresa **COMERCIALIZADORA GONAC, S. A. de C.V.**, a través del C. JOSE

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

DOLORES EDUARDO FLORES CUADRA quien en su en su carácter de Representante Legal haciendo notar que sólo es Autorización para operar el proyecto descrito.

SEGUNDO.- Se emite la presente Opinión Técnica del Estudio de Estudio de Riesgo Ambiental Nivel 1, Informe Preliminar de Riesgo como **PRECEDENTE** en Materia de Riesgo Ambiental del proyecto denominado **ESTACIÓN DE SERVICIO DE AUTOCONSUMO DE CARGA COMERCIALIZADORA GONAC, S. A. DE C. V...**"

Se anexa copia de ambos resolutivos (**Anexo 1**).

Por lo anteriormente mencionado, la empresa **Comercializadora Gonac, S. A. de C. V.**, ha realizado las gestiones correspondientes en materia de Impacto y Riesgo Ambiental y ha dado cumplimiento a lo establecido por la Autoridad del Estado de Tlaxcala en cuanto la ejecución del proyecto "**Bodega de producto terminado de COMERCIALIZADORA GONAC, S. A. de C.V.**", no obstante en el caso del proyecto denominado "**Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga COMERCIALIZADORA GONAC, S. A. DE C.V.**", aunque existe una autorización por parte del Estado de Tlaxcala en materia de Riesgo Ambiental, se requiere que se presente ante la ASEA el Estudio de Impacto Ambiental concerniente a la Estación de Autoconsumo de Carga para dar cumplimiento a sus disposiciones y reglamentaciones.

Asimismo, es importante mencionar que el proyecto en cuestión se encuentra en un avance de obra del 20%.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

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

I.1 PROYECTO

El proyecto que se presenta corresponde a la construcción y operación de una Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga de diésel, conformada por un tanque superficial con capacidad para 50,000 litros y a su vez cuenta con un dispensario con una sola manguera.

En su periferia cuenta con un cuarto eléctrico, un cuarto de máquinas, un cuarto de control y monitoreo, un cuarto de sucios, un cuarto de limpios y un baño, dicha infraestructura se localizará en las instalaciones de Comercializadora Gonac, S. A. de C. V.

I.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

I.1.2 ESTUDIO DE RIESGO Y SU MODALIDAD

Como se mencionó anteriormente en el capítulo de Antecedentes, la empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C.V., presentó un Estudio de Riesgo Nivel 1, Informe Preliminar de Riesgo de esta Estación de Autoconsumo ante la autoridad de Ecología del Estado de Tlaxcala y obtuvo el correspondiente resolutivo. Por lo que en caso, de que la ASEA lo solicite se presentará este estudio.

I.1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en las instalaciones de la empresa Comercializadora GONAC, S. A. de C. V., en Calle Feria Nacional No. 7, Ciudad Industrial Xicohtencatl II, en el municipio de Huamantla, Tlaxcala (Figura 1).

• Tiempo de vida útil del proyecto

El tiempo de vida útil que se estima para el proyecto es **indefinido**, toda vez que se trata de un autoconsumo.

• Duración total

El proyecto para su ejecución tendrá una duración de 3 meses.

• En caso de que el proyecto que se somete a evaluación se vaya a construir en varias etapas, justificar esta situación y señalar con precisión ¿qué etapa cubre el estudio que se presenta a evaluación?

No aplica ya que se realizará en una sola etapa.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.



Figura 1. Macrolocalización del predio en donde se ubicará el proyecto

I.1.4. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL

La Estación de Autoconsumo al ubicarse dentro de las instalaciones de la empresa Comercializadora GONAC, S: A. de C.V., específicamente en el Lote 10 “E”, la situación legal del predio se presenta por Protocolización de contrato de Compraventa del Lote Número 10 Letra “E” del Parque II de Ciudad Industrial Xicohtencatl, Municipio de Huamantla, Tlaxcala presentado por el Ing. Rafael González Acosta, en su carácter de Apoderado General de la empresa denominada Comercializadora Gonac, S: A. de C.V.

Se Anexa copia de Contrato Compraventa (**Anexo 2**).

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

I.2 PROMOVENTE

I.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

Comercializadora Gonac, S. A. de C.V.

Se anexa copia del Acta Constitutiva (**Anexo 3**)

I.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE

CGO930212IC6

Se anexa copia de del RFC del promovente (**Anexo 4**).

I.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

Lic. José Dolores Eduardo Flores Cuadra

Apoderado Legal

Se anexa Copia del IFE (**Anexo 5**), y en la copia del contrato de sociedad anónima se indica el cargo del representante legal.

I.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL PARA RECIBIR U OIR NOTIFICACIONES

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

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

Raxa Milenium

I.3.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES O CURP

R.F.C.: [REDACTED]

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

I.3.3 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

Arq. Susana Téllez Rojas

Cédula Profesional: 2740023

Se anexa copia del RFC y Cédula profesional del responsable técnico del estudio
(Anexo 6)

I.3.4 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

[REDACTED]

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

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y operación de una Estación de Autoconsumo de diésel para la flotilla de unidades destinadas a la distribución de producto terminado, dicha Estación contará con un tanque superficial con una capacidad de 50,000 litros.

II.1.2 SELECCIÓN DEL SITIO

La selección del sitio se hizo a partir de que la empresa tiene una demanda mensual de diésel de 200,000 litros aproximadamente para el abastecimiento de su flotilla de unidades y de esta manera lleve a cabo el correcto funcionamiento de su logística.

Además de considerar las especificaciones solicitadas por la franquiciaria (PEMEX Refinación) en su Manual de Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Autoconsumo edición 2006.

II.1.3 UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN

El proyecto de Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga se encuentra dentro de las instalaciones de la empresa comercializadora Gonac, S. A. de C. V., en el Lote 10 "E" de la Calle Feria Nacional No. 7, Ciudad Industrial Xicohtencatl, municipio de Huamantla Tlaxcala.

Las coordenadas UTM del predio donde se construirá la Estación de Autoconsumo se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1. Coordenadas del predio

LADO		DISTANCIA	COORDENADAS	
EST	PV	mt	X	Y
2	3	152.927	613,407.4178	2,139,543.3874
3	4	5.190	613,555.4712	2,139,505.0877
4	5	9.384	613,551.4113	2,139,501.8540
5	6	9.311	613,548.0204	2,139,493.1042
6	7	9.172	613,549.9292	2,139,483.9911
7	8	5.833	613,556.2388	2,139,477.3344
8	9	5.794	613,561.4579	2,139,474.7302
9	10	6.355	613,565.6758	2,139,470.7582
10	11	187.894	613,567.7287	2,139,464.7444
11	12	166.421	613,565.0813	2,139,276.8690
12	13	209.957	613,398.7486	2,139,282.2924
13	2	51.282	613,405.7160	2,139,492.1335

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

b) Precisar el período de recuperación del capital, justificándolo con la memoria de cálculo respectiva.

El período de recuperación del capital se calculó a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{INVERSIÓN/ FLUJO DE EFECTIVO ANUAL} = \text{TIEMPO}$$

Donde:

Inversión: \$ 3'022'772.00

Flujo de Efectivo Anual: 2.00 millones

AÑO	FEA (millones)
1	2.
2	2
3	2
4	2
5	0.7

Por lo que el periodo de recuperación del proyecto sería de 2 años.

c) Especificar los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación.

Se requieren de \$ 868,612.64.

II.1.5 DIMENSIONES DEL PROYECTO

Especifique la superficie total requerida para el proyecto, desglosándola de la siguiente manera:

a) Superficie total del predio (en m²).

La superficie total del predio del Lote "E" es de 39,382.133 m² y la Estación de Autoconsumo sólo ocupará una superficie de **487.60 m²**, la cual representa el 1.237% de proporción con respecto a la superficie total del predio.

b) Superficie a afectar (en m²) con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio (selva, manglar, tular, bosque, etc.). Indicar, para cada caso su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total del proyecto

En el área donde se construirá el proyecto **no existe cobertura vegetal**, ya que el proyecto se localizará en el patio de maniobras de la empresa en cuestión, por lo tanto, la vegetación que hubiera existido fue removida desde la ejecución del Parque Industrial Xicohtencatl II.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

c) Superficie (en m²) para obras permanentes. Indicar su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total.

La distribución y superficies de la Estación de Autoconsumo de Carga es la siguiente:

Tabla 2. Superficies y distribución de áreas

SUPERFICIE DE OCUPACIÓN	SUPERFICIE (M ²)	PORCENTAJE (%)
Área del Tanque	30.63	6.28
Cuarto de Control eléctrico	2.520	0.52
Cuarto de Máquinas	5.033	1.03
Oficinas	5.670	1.16
Cuarto de Limpios	3.720	0.76
Cuarto de Sucios	3.720	0.76
Baño	5.890	1.21
Áreas Verdes	35.161	7.21
Banquetas	51.403	10.54
Circulación vehicular y maniobras	343.854	70.52
Superficie total del proyecto	487.60	100.00

II.1.6 USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS

De acuerdo a lo establecido en el Dictamen de uso de suelo emitido por la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano del Municipio de Huamantla mediante No. Oficio 82/2016 y de fecha 21 de abril de 2016, donde se determina que el **Uso de Suelo Industrial es permitido**.

Se anexa copia del Dictamen de Uso de Suelo (**Anexo 8**).

En cuanto a cuerpos de agua en el área de estudio del proyecto, no existe ningún cuerpo de agua existente ni cercano al área de estudio.

II.1.7 URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS

El área donde se encuentra la empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C. V. está rodeada por lotes que pertenecen al Parque Industrial Xicohtencatl II, en donde existen naves industriales de diferentes rubros comerciales y/o manufactura como el caso de Lote 10-I, (Rodrigo Solana), Lote 10-H (Hermanos Unuane), Lote 10-G (Fernando de Unanue), Lote 10-D (Frutosel), Lote 10-A (BISSU), Lote 10 American Pharma.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

En el caso de la Estación de Autoconsumo de Carga se encuentra rodeada de instalaciones de la misma empresa como son: 2 Construcciones existentes, patio de maniobras y colinda con la calle Feria Nacional.

En cuanto a servicios la zona del área de estudio cuenta con energía eléctrica, agua potable, telefonía, drenaje y servicio médico.

II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

La Estación de Autoconsumo de Carga cuenta con una superficie total de 487.60 m², contando para su óptimo funcionamiento con los siguientes servicios y espacios arquitectónicos:

- Área de tanque
- Oficinas
- Baño
- Cuarto de Control Eléctrico
- Cuarto de Máquinas
- Cuarto de Limpios
- Cuarto de Sucios
- Áreas verdes
- Banquetas
- Circulación vehicular y maniobras.

En el **anexo 9**, se presenta el plano Arquitectónico de Conjunto donde se muestra los elementos principales que constituyen la Estación de Autoconsumo.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”
Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

II.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA O ACTIVIDAD Y SUS CARACTERÍSTICAS

Con la misma orientación del rubro anterior, se recomienda describir lo siguiente:

a) Tipo de actividad o giro industrial.

El tipo de actividad que se realizará en la Estación de Autoconsumo, es el almacenamiento y distribución de diésel a la flotilla de unidades de distribución de la empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C.V.

b) La totalidad de los procesos y operaciones unitarias.

En la Estación de Autoconsumo no se realiza ningún tipo de proceso, únicamente consiste en el almacenamiento y despacho de combustible (diésel).

Por lo que las actividades que se realizarán en la Estación de Autoconsumo de manera continua son las siguientes:

- 1. Recepción del producto:** En el tanque de almacenamiento se recibirá el diésel proporcionado por PEMEX a través de sus camiones cisternas.
- 2. Almacenamiento del combustible:** se almacenará en un tanque de 50,000 litros de capacidad.
- 3. Despacho del combustible:** Se suministrará el diésel a la flotilla de unidades de distribución de acuerdo a los requerimientos de la empresa y con las debidas medidas de seguridad.

c) Señalar si los procesos son continuos o por lotes, y si la operación es permanente, temporal o cíclica.

El almacenamiento y distribución de diésel en la Estación de Autoconsumo, será de manera continua y permanente.

d) La capacidad de diseño de los equipos que se utilizarán

La Estación de Autoconsumo contará con un tanque de almacenamiento de 50,000 para Diésel

e) La totalidad de los servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones y/o procesos industriales.

Los servicios que se requieren para la ejecución del proyecto son: energía eléctrica, telefonía, agua potable y drenajes, por lo que estos servicios ya están existentes en el área donde se ubica el predio seleccionado para el desarrollo del proyecto.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

f) Indicar y explicar en forma breve, si el proceso que se pretende instalar en comparación con otros empleados en la actualidad, para elaborar los mismos productos, cuenta con innovaciones que permitan optimizar y/o reducir.

No aplica, debido a que no se produce combustible (diésel), únicamente se almacena y distribuye.

g) Identificar en los Diagramas de Proceso, los puntos y equipos donde se generaran contaminantes al aire, agua y suelo, así como aquellos que son de mayor riesgo (derrames, fugas, explosiones e incendio, entre otros).

No aplica ya que no se realizan procesos.

h) Informar si contarán con sistemas para reutilizar el agua. En caso afirmativo describase el sistema.

No aplica

i) Señalar si el proyecto incluye sistemas para la cogeneración y/o recuperación de energía.

No aplica

II.2.2 PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO

Se anexa al presente el programa de trabajo con las actividades y tiempos a ejecutar durante el desarrollo de la obra. **(Anexo 10)**

II.2.3 PREPARACIÓN DEL SITIO

El proyecto tiene un avance de obra del 20% y para la etapa de preparación del sitio se realizaron las siguientes actividades:

- **Limpieza del terreno:** que consistirá en retirar la maleza y material edáfico por medios mecánicos, para dejarlo en condiciones de proceder a la siguiente etapa.
- **Terracerías:** que consiste en el relleno con tepetate por medios mecánicos para alcanzar niveles de proyecto, se realizó esta actividad para evitar el estancamiento de agua pluvial en la zona pues se encuentra en la parte más baja del parque y de la calle ya existente.
- **Trazo y nivelación:** de acuerdo al proyecto se traza la planta de conjunto integrada por un área de: tanque de almacenamiento, área de circulación vehicular, área de dispensario, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, cuarto de control y monitoreo, cuarto de sucios, cuarto de limpios y baños.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

II.2.4 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO

En este proyecto no se cuenta con obras o actividades provisionales durante la construcción u operación del mismo.

II.2.5 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La obra civil de la estación consistirá en lo siguiente:

Cimentación y obra civil: en esta etapa se procederá a la construcción de las zapatas donde se ubicara el tanque de almacenamiento de combustible, las losas de cimentación para el desplante de los cuartos de servicios, construcción de drenajes, instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, muros de mampostería, pavimento de concreto en las áreas de circulación vehicular.

Montaje del tanque: una vez concluida la cimentación y la obra civil se efectuara el montaje del tanque de almacenamiento así como su instalación y colocación de tuberías y bombas de despacho.

Tanto el tanque como la tubería serán construidos e instalados de acuerdo a los requerimientos y especificaciones de PEMEX Refinación. Vale la pena mencionar que por tratarse de un tanque superficial, todas sus instalaciones son por arriba del nivel piso terminado.

Detalles, herrería y acabados de los cuartos de servicios y jardinería.

II.2.5.1. VOLUMEN Y TIPO DE AGUA QUE SERÁ EMPLEADA (CRUDA Y/O POTABLE)

La cantidad de agua que será empleada, tanto cruda como potable, y sus fuentes de suministro en cada una de las etapas del proyecto es la siguiente:

ETAPA	AGUA	CONSUMO ORDINARIO	
		VOLUMEN	ORIGEN
Preparación del sitio	Cruda		
	Tratada		
	Potable	300 lts/día	Pipas
Construcción	Cruda		
	Tratada		
	Potable	300 lts/día	Sistema de agua potable de la planta existente.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

II.2.5.2. RECURSOS O INSUMOS UTILIZADOS

Durante esta etapa los recursos que se emplearán serán combustibles y la energía eléctrica para la operación de los equipos y maquinaria.

La energía eléctrica que se requiera durante las diferentes etapas del proyecto, será provista por Comisión Federal de Electricidad, mediante la subestación eléctrica compacta propiedad de Comercializadora GONAC, S.A. de C.V.

El combustible que se requiere es diésel y gasolina para la maquinaria y equipo que serán utilizados en la etapa de construcción. No se tendrá almacenamiento de combustibles, estos serán adquiridos de los centros de servicio autorizados.

Los insumos y materiales que serán utilizados en este proyecto son los propios de una construcción civil electromecánica como:

- Cemento
- Cal hidratada
- Arena
- Grava
- Varilla en distintos diámetros
- Alambre recocido
- Madera para cimbra
- Tubería PAD (Polietileno de Alta Densidad)
- Tubería de CPVC
- Tubería de PVC
- Tubería galvanizada pared gruesa
- Perfiles de acero estructural A-36 varios
- Pintura

En cuanto al volumen de material inerte o tierra para nivelación y compactación del terreno se utilizará el siguiente:

- Tepetate de la región (527 m³)
- Base hidráulica (98 m³)
- Arena (32 m³)
- Grava (46 m³)

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

II.2.5.3. PERSONAL REQUERIDO

El personal que se ocupará en cada una de las etapas del proyecto, será contratado en la localidad de Huamantla, ya que existe un alta demanda de mano de obra, por lo que la contratación de personal no generará alguna problemática social, muy por el contrario vendrá a generar mano de obra e ingresos para los lugareños que se contraten.

El personal que se estima para la realización del proyecto está integrada por:

- 1 Residente de obra
- 3 Oficial de albañilería
- 3 Ayudantes generales
- 1 Plomero
- 2 Eléctricos

Una vez que opere la Estación de Autoconsumo se emplearán a 5 personas.

II.2.5.4. TIPO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Dado que la Estación de Autoconsumo se ubica en un predio urbano, la maquinaria y equipo que se estima sea utilizado en la etapa de preparación del sitio y construcción es la siguiente.

- Motoconformadora
- Rodillo vibratorio (vibro compactador)
- Camión de volteo
- Pipa de agua
- Equipo y herramienta menor.

II.2.6 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

a) Descripción general del tipo de servicios y/o productos que se brindarán en las instalaciones

a.1) Programa de operación

El combustible (Diésel) será suministrado por PEMEX por medio de autotanques autorizados por la dependencia. Este será descargado en el tanque de almacenamiento para posteriormente dotar del líquido a los vehículos automotores que así lo requieran. El personal encargado de dichas actividades deberá estar debidamente capacitado.

Para la **operación de recepción y almacenamiento del combustible (diésel)** se realizan las siguientes actividades:

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Recibo de combustible: El diésel se recibirá en pipas que se estacionaran en la zona de descarga, a un costado del tanque de almacenamiento, todo esto siempre con el cuidado y certificado de prueba de hermeticidad del tanque de almacenamiento.

Descarga de combustible: El encargado de control y operación de la estación, previa verificación del nivel del tanque de almacenamiento, será el responsable de programar la descarga de las pipas al tanque, ordenando la conexión de la manguera de la boquilla de descarga de la pipa a la succión de la bomba; vigilando siempre que las conexiones sean totalmente herméticas para evitar cualquier fuga por pequeña que parezca.

Una vez efectuada la descarga total del combustible, se procederá a desconectar las mangueras y dar la orden de salida de la pipa, la cual circulará de acuerdo a los señalamientos de tránsito establecidos.

Para la **operación de suministro a vehículos** se realizan las siguientes actividades:

Tránsito vehicular: se establecerán y trazaran señalamientos de tránsito, los cuales se deberán de respetar por el personal de control de la estación.

La circulación de vehículos será de la siguiente manera: la entrada para las pipas para descarga como para vehículos será por el lado derecho entrando por la calle Feria Nacional, la descarga y carga de combustible será del lado izquierdo, seguirán el sentido establecido y saldrán hacia la calle Feria Nacional.

a.2) Programa de Mantenimiento

Se implementará un Programa de Mantenimiento en los equipos (dispensario, bombas sumergibles, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, trampa de combustibles, etc.) para mantener en buenas condiciones de funcionamiento a la Estación de Autoconsumo.

Un programa de mantenimiento es una actividad permanente y continua; que puede ser de dos tipos: **mantenimiento preventivo** y **mantenimiento correctivo**; los cuales permiten realizar acciones para detectar y prevenir a tiempo, cualquier desperfecto, antes de que falle algún equipo o instalación pero sin interrumpir su operación.

El **mantenimiento preventivo** se refiere a las actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto ante de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir su operación.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

El **mantenimiento correctivo** se refiere a las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, por lo que en este caso se interrumpe su operación.

Para la Estación de Autoconsumo este programa de mantenimiento contempla las siguientes actividades:

a) TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Acciones de inspección y mantenimiento a:

- Válvula de presión/venteo
- Válvula de máximo llenado.
- Dispositivo de llenado.
- Prueba de válvula de sobrellenado
- Prueba de válvula de exceso de seguridad.
- Pozo de monitoreo/observación

b) BOMBAS

Acciones de inspección y mantenimiento a:

- Presión diferencial que genera la bomba.
- Hermeticidad.
- Limpieza del cedazo del filtro.
- Revisar tensión de bandas o en su caso el acoplamiento entre motor y bomba.
- Conexiones.
- Inspección de contactos de arranque del motor.
- Válvula by-pass.

c) TUBERÍAS

Acciones de inspección y mantenimiento a:

- Verificación de la hermeticidad.
- Inspección de conexiones.
- Inspecciones de flexibles.
- Inspección de válvulas de corte.
- Prueba de válvula de seguridad.

d) ELECTRICIDAD

Acciones de inspección y mantenimiento a:

- Prueba de luminarias.
- Inspección de contactos en arrancadores y switches, interruptores.
- Inspección de registros eléctricos.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

- Interruptor de alarma.
- Interruptor de paro de emergencia.

e) SISTEMA CONTRA INCENDIO

Acciones de inspección y mantenimiento a:

- Operación del sistema.
- Inspección de carga de extintores.

f) URBANIZACIÓN.

Acciones de inspección y mantenimiento a:

- Revisar declives de desagües.
- Inspección a trampa de combustible.
- Limpieza general.

g) OTROS

Acciones de inspección y mantenimiento a:

- Inspección de pintura general.
- Inspección del estado de letreros preventivos.
- Inspección de isletas
- Inspección a contenedores de residuos municipales.

Una vez detectadas las fallas o desperfectos en los equipos, se realiza la sustitución de algún equipo durante su mantenimiento, o en su caso, los equipos o instalaciones se repararán o sustituirán por fallo repentino, lo que contribuye a interrumpir su operación.

Las reparaciones y/o sustituciones de los equipos e instalaciones que no estén funcionando adecuadamente, deberán ser realizadas por personal capacitado de la estación de servicio o por empresas especializadas, quienes utilizarán herramientas y refacciones adecuadas que garanticen atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad, esto con la finalidad de tener seguridad en la estación de servicio y evitar cualquier riesgo que pueda afectar las instalaciones, pero principalmente al personal y población en general.

Para dar un adecuado seguimiento al Programa de Mantenimiento, se contará con una “bitácora” en la cual se registrarán por escrito y de forma continua, pormenorizada y por fechas, todas las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como las de la propia operación de la estación de servicio.

Los registros en la bitácora deberán ser claros y precisos, sin omisiones ni tachaduras, y en caso de requerirse alguna corrección, ésta se realizará a través

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

de un nuevo registro, sin eliminar la hoja, sin borrar ni tachar el registro que se corrige.

La bitácora deberá permanecer en todo momento en la estación de servicio y estar en un lugar de fácil acceso a toda persona autorizada.

Este tipo de mantenimiento tiene la ventaja de disminuir considerablemente los costos de operación mediante la adecuada programación de las actividades enlistadas, siendo estas técnicas factibles para el óptimo servicio y seguridad de la Estación de Autoconsumo.

b) Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos

Se generarán residuos de grasas y aceites en el tratamiento de las aguas aceitosas y los residuos peligrosos que se generen, se almacenarán provisionalmente en tambos metálicos de 200 litros con tapa y posteriormente serán recolectados por una empresa autorizada por la SEMARNAT.

c) Volumen y tipo de agua a utilizar (cruda y/o potable) y su fuente de suministro

En cuanto la Estación de Autoconsumo esté en funcionamiento, se requerirá de 100 lts/ día y para la etapa de mantenimiento se requieren de 200 litros/día; en ambos casos, el suministro de agua será a través del sistema de agua potable de la planta existente.

La forma de traslado es mediante la tubería propiedad de Comercializadora Gonac, S.A. de C.V. y llega mediante la aplicación de bombeo.

d) Insumos, tipo y cantidad de combustible y/o energía necesaria para la operación

La Estación de Autoconsumo contará con el suministro de energía eléctrica por parte de la Comisión Federal de Electricidad.

e) Maquinaria y equipo (incluyendo programa de mantenimiento)

Como se han mencionado anteriormente los equipos con los que contará la estación de Autoconsumo serán: el dispensario, tuberías, extintores, tanque de almacenamiento.

En el caso del tanque de almacenamiento presenta las siguientes características: fabricado en acero grado estructural ASTM-A-36, con empaques resistentes a los vapores de hidrocarburos, certificado como resistente al fuego o protegido del mismo.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

f) Otros recursos naturales que se aprovechen y su procedencia, tipo de maquinaria y equipo

No se utilizarán otros recursos ni maquinarias y equipos adicionales a los mencionados.

g) Tipo y cantidad de sustancias y materiales que se utilizarán y almacenarán, etc.

La única sustancia que se almacenará y distribuirá en la Estación de Autoconsumo es el diésel. Este combustible será almacenado en un tanque de 50,000 lts de capacidad.

h) Tipo de reparaciones a sistemas, equipo, etc.

Con respecto al tipo de reparaciones que se realizarán a los equipos e instalaciones de la estación de servicio se realizarán a partir del Programa de mantenimiento en el cual se llevará a cabo actividades como las siguientes:

Antes de iniciar cualquier actividad de mantenimiento ya sea sustituciones o reparaciones, principalmente en aquellas áreas que se consideren como peligrosas por el tipo de equipo y sustancias que se almacenen se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

1. Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento, si es el caso.
2. Delimitar el área antes de iniciar cualquier actividad de la siguiente manera:
 - Radio de 6.10 m a partir de cualquier costado de los dispensarios.
 - Radio de 3 m a partir de la bocatoma de llenado.
 - Radio de 8 m a partir de la bomba sumergible
 - Radio de 8 m a partir de la trampa de grasas.
3. Eliminar cualquier punto de ignición que se encuentre dentro de esta área.
4. La herramienta o equipos portátiles deberán ser aterrizados y sus conexiones e instalaciones deberán ser a prueba de explosión.
5. En el área de trabajo se deberá designar a dos personas capacitadas en el uso de extintores, para poder apoyar en todo momento la seguridad de las actividades.

Para el mantenimiento del tanque de almacenamiento, se deberá verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y el drenado de agua que se condensa por cambios de temperatura, tanto del aire como del combustible.

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque, será necesario revisar la lectura del indicador de nivel de agua en el monitor del control de los inventarios; por lo que esta actividad se deberá realizar cada 60 días. Al detectarse agua, se procederá a su drenado utilizando el equipo, que para tal

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

efecto exista en la estación de servicio y se almacenará en tambos herméticos de 200 lts. Dichos tambos deberán estar correctamente identificados para su posterior disposición como residuo peligroso a través de empresas especializadas.

En caso de que se requiera la limpieza interior de los tanques por cambio de servicio, será necesario contratar los servicios de empresas especializadas debidamente autorizadas para el manejo y disposición de residuos peligrosos- Así mismo, se deberá notificar a PEMEX de dicha acción.

Al finalizar la actividad, el responsable de la estación de servicio deberá entregar a PEMEX una copia del manifiesto de la entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos, así como una copia del documento en el que la empresa que realizó la actividad, certifica que el tanque quedó completamente limpio.

Con respecto a los accesorios de los tanques que se localizan en tubos de extensión conectados a un extremo a la parte superior del tanque y a contenedores o registros instalados a nivel de piso, que por el hecho de estar enterrados, únicamente se observarán las tapas de los mismos.

Todos los contenedores y registros deberán abrirse cada 30 días, verificando que estén limpios, secos; revisando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentren en buenas condiciones, dejándolos abiertos por un tiempo suficiente para que la humedad contenida en ellos desaparezca.

Al presentarse líquido o producto dentro del contenedor de la bomba sumergible, se suspenderá de inmediato el suministro de energía eléctrica al equipo y se revisará a detalle, y en su caso, a realizar la reparación. No se restablecerá el suministro de energía eléctrica hasta que se haya terminado.

El área del tanque cuenta con cables aislados flexibles con pinzas tipo grapa en sus extremos para la puesta a tierra, una manguera por producto para la descarga del combustible, con conexiones herméticas y una manguera para la recuperación de vapores, con conexiones herméticas. En todo momento, los cables, pinzas, mangueras u conexiones deberán estar en buenas condiciones y disponibles para la operación de descarga del combustible.

Al igual que el tanque, las tuberías un tipo de mantenimiento que se deberá efectuar en base a la evaluación de las pruebas de hermeticidad.

Con objeto de poder captar un posible derrame de combustible y los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustibles, se cuenta

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

con un drenaje aceitoso. Este drenaje se deberá revisar que siempre esté libre de obstrucciones y en buenas condiciones de operación.

En cuanto al correcto funcionamiento del dispensario, se deberá revisar diariamente el cierre hermético de las pistolas de despacho el estado físico de las mangueras. Tomando en cuenta las indicaciones de los fabricantes, se deberá de verificar a través de la jarra patrón que la calibración de los medidores sea correcta, reportando las desviaciones a la autoridad correspondiente para su corrección.

Así mismo, se comprobara que el funcionamiento de la válvula shut-off y de la válvula de corte rápido en mangueras sea correcto.

Se deberá revisar que el interior del contenedor, bajo el dispensario esté limpio, seco y hermético, así como los accesorios, empaques, conexiones, válvulas y sensores que se localizan dentro del mismo.

El cuarto de máquinas deberá mantenerse limpio, evitando acumular objetos ajenos al mismo, para permitir la libre circulación a los tableros e instalaciones. Esta área no se deberá de utilizar como bodega.

Los extintores que se encuentran colocados en cada uno de los módulos de despacho, deberán ser revisados de forma periódica, de tal manera que siempre se encuentren con carga completa. En caso de vencimiento se sustituirán temporalmente, en lo que se realiza la recarga de acuerdo a lo estableció en la fecha de recarga, la cual no debe excederse de un año.

Las instalaciones eléctricas deben estar aprobadas por un perito o una unidad de verificación y trabajar en condiciones normales de operación, su mantenimiento se realizara de acuerdo a las indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo.

No se deberá instalar equipos adicionales sin la aprobación correspondiente de la unidad de verificación y toda conexión provisional para las actividades de limpieza y mantenimiento, deberá estar provista de los cables y las conexiones adecuadas.

En el caso de las áreas peligrosas, se deberá cumplir con ser a prueba de explosión.

Este tipo de acciones de mantenimiento se realizaran de acuerdo al Programa de Mantenimiento del Manual de operaciones del servicio de PEMEX.

La reparación de sistemas y equipos, serán realizadas por los empleados de la Estación de Autoconsumo o por empresas especializadas en la reparación de equipos.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

i) Generación, manejo y descarga de aguas residuales (indicar el volumen estimado de agua residual que se generará, señalando origen, empleo que se le dará, volumen diario descargado, sitio de descarga)

Durante las etapas de preparación, construcción y operación del proyecto se generarán aguas residuales, cuyo volumen y disposición final se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 3. Generación de aguas residuales durante la construcción de la obras del proyecto

ETAPA	FUENTE EMISORA	CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS QUE SE GENERARÁN.	CUERPO RECEPTOR FINAL
Etapa de preparación del sitio y construcción	Generación de aguas residuales por parte del personal que se empleará durante la ejecución del proyecto; provenientes del servicio sanitario de la nave existente de la empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C. V.	Sólidos sedimentables.	Red de drenaje de Ciudad Industrial Xicohtencatl II.
Operación	Generación de aguas residuales provenientes de los servicios generales de la estación de autoconsumo y agua residual aceitosa proveniente de la trampa de aguas aceitosas.	Materia orgánica, grasas y aceites de tipo doméstico, sólidos sedimentables, arsénico, cadmio, cobre, cromo hexavalente, fósforo, níquel, nitrógeno, plomo, zinc, DBO y DQO.	<ul style="list-style-type: none">• Aguas residuales sanitarias: Red de drenaje de Ciudad Industrial Xicohtencatl II y posteriormente a la planta de tratamiento de agua residual de la misma.• Aguas aceitosas: Trampa de aguas aceitosas.

j) En caso de generar lodos, especificar origen, composición esperada, volumen generado por mes, sitio de almacenamiento temporal y disposición final.

No aplica.

II.2.7 OTROS INSUMOS

II.2.7.1 SUSTANCIAS NO PELIGROSAS

Durante la operación de la estación de servicio, no se requerirá de alguna sustancia considerada como no peligrosa.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

II.2.7.2 SUSTANCIAS PELIGROSAS

El hidrocarburo que se pretende almacenar en la Estación de Autoconsumo es el diésel.

Tabla 4. Características del Diésel

NOMBRE COMERCIAL Diésel		NOMBRE QUIMICO ND
SINONIMOS Aceite Combustible Diesel		NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR PEMEX
N° CAS 6834-30-5	N° DE LA ONU 1863	CANCERIGENOS O TERATOGENICOS De acuerdo con los criterios de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y de la Conferencia de Higienistas Ambientalistas, la sustancia se considera no carcinogénica, ni teratogénica o mutagénica.
LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE DE CONCENTRACIÓN: Es un anestésico con depresión moderada del sistema nervioso del ser humano. El límite permisible de exposición (tlv) es de 500.00 ppm. El límite inmediatamente peligroso (idlh) es de 2,000.00 ppm.		
ALMACENAMIENTO		
Un tanque de Diésel con capacidad de 50,000 litros.		

II.2.8 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO

- **Construcción o rehabilitación de caminos de acceso, incluyendo vías férreas. Señalando para ambos casos la longitud, corona, derecho de vía, etc.**

No será necesaria la construcción de caminos de acceso al predio, debido a que al predio se accede a partir de la Calle Feria Nacional de Ciudad Industrial Xicohtencatl II.

- **Líneas de transmisión y subestaciones eléctricas (anexar plano con la trayectoria, indicando la superficie de material vegetal que será afectada por los derechos de vía y de la subestación sus características).**

No aplica.

- **Áreas recreativas y campos deportivos para los trabajadores**

No aplica

- **Sistemas para la captación de agua pluvial o superficial**

En cuanto a las aguas pluviales, el sistema de captación de estas, consistirá en una red de drenaje que estará separada del drenaje sanitario y del drenaje de aguas aceitosas. El agua de lluvia se captará a través de rejillas y será

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

descargada directamente a la red de drenaje de Ciudad Industrial Xicohtencatl II y posteriormente a la planta de tratamiento de agua residual del mismo.

- **Pozos de agua**
No aplica
- **Plantas (instalaciones y equipo) para el tratamiento previo de agua a utilizar o de aguas residuales**
El Parque Industrial denominado Ciudad Industrial Xicohtencatl II cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, en la cual son recolectadas y tratadas las aguas residuales generadas por todas las empresas que operan en dicho Parque Industrial.
- **Líneas y ductos (longitud total, diámetro exterior, espesor de pared, sustancia que transporta, presión máxima de operación en kg/cm², presión máxima de trabajo kg/cm²).**
No aplica.
- **Administrativas (oficinas) o de servicios (patios de servicio, obras para abastecimiento y almacenaje de combustibles y materiales).**
Las obras asociadas al proyecto corresponden a las oficinas administrativas, área de tanque de almacenamiento.
- **Unidades para el registro de parámetros ambientales y de producción, etc., que conlleven la realización de obras adicionales.**
No aplica

II.2.9 ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Por el momento no se tiene estimado o contemplado el abandono del sitio del proyecto. Si así fuera, en su momento se daría aviso a las instancias correspondientes que intervinieron para su aprobación y desarrollo, para proceder a realizar los trámites correspondientes con base en los lineamientos, normas y reglamentos vigentes en la materia para realizar dicha actividad.

Así mismo, se dismantelarán las instalaciones, el tanque de almacenamiento y la bomba de despacho se dispondrán para su venta o su disposición final en donde la autoridad correspondiente lo indique.

a) Actividades de rehabilitación o restitución del sitio

En cuanto a actividades de restitución del sitio, no se contemplan para este proyecto, ya que el impacto generado al suelo del predio y el uso del mismo, es permanente, ya que se colocarán losas de concreto, por lo tanto, no existe una actividad para restituir o rehabilitar el suelo afectado.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

b) Usos que pueden darse al área (incluyendo infraestructura) cuando se concluya el proyecto.

En caso de que el proyecto no presentara una repercusión positiva tanto técnica como económica, se propone que el uso que se le pudiera dar al área una vez concluida la vida útil del mismo, es que se habilitaría como estacionamiento o patio de maniobras para el uso de la flotilla de unidades propiedad de Comercializadora Gonac, S.A. de C.V.

c) Las medidas compensatorias y de restitución del sitio

No será necesaria la restitución del sitio.

d) Los procedimientos que se utilizarán para verificar que el sitio o la infraestructura desmantelada no contienen elementos contaminantes

Para la ejecución y desarrollo del proyecto, no será necesario el desmantelamiento de infraestructuras de apoyo como son las líneas eléctricas, señalamientos, luminarias, etc. De ser necesario se dará aviso a la instancia correspondiente para que gire sus indicaciones para la forma, traslado, recuperación y seguimiento de los trabajos de desmantelamiento, por ejemplo CFE.

El material desmantelado deberá ser verificado si tiene algún tipo de material peligroso impregnado, separándolo de los residuos de manejo especial y confinándolo en contenedores adecuados y rotulados.

Se requiere llevar un control de este tipo de residuos a partir de contar con una bitácora en la cual se anotará la cantidad y el tipo de residuo.

e) De ser el caso, el manejo y disposición que se efectuará de los residuos resultantes del desmantelamiento o abandono del sitio

Una vez que se haya realizado el desmantelamiento de las instalaciones y equipos, se deberá limpiar el sitio de todos los desechos y escombros producidos y retirados para su disposición final en los sitios determinados por el municipio de Huamantla.

En el caso de los residuos de manejo especial y residuos peligrosos, deberán ser recolectados por empresas debidamente autorizadas por la SEMARNAT.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

II.2.10 GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Durante la construcción del proyecto, se generarán los siguientes residuos: residuos sólidos urbanos (RSU), residuos de manejo especial (RME) y residuos peligrosos (RP); así como, residuos líquidos y emisiones a la atmósfera.

a) Residuos RSU y RME

Etapas de Preparación del sitio y Construcción

Durante la etapa de Preparación del sitio se generó material producto de la limpieza y despalle conformado por malezas y material edáfico, de los cuales una parte se utilizará para las actividades de relleno, compactación y nivelación, mientras que el material sobrante será depositado y transportado por medio de camiones cubiertos con lona a un banco de tiro autorizado por el H. Ayuntamiento del Municipio de Huamantla.

Durante la etapa de Construcción se generaran 70 kg de residuos sólidos de manejo especial (RME) como: trozos de madera, alambre, pedazos de cable, etc. Los cuales se almacenarán a granel en tambos de 200 lts., debidamente rotulados.

Por otra parte, se generarán 45 kg/día de residuos sólidos urbanos (RSU) correspondientes a los desechos de comida y envolturas de alimentos o envases de bebidas que ingirieron los trabajadores. Los cuales se colocarán en tambos que estarán correctamente identificados y luego se depositaran en contenedores de 20 m³, pertenecientes a la Planta de la empresa COMERCIALIZADORA GONAC.

Etapas de Operación y mantenimiento

Los residuos sólidos urbanos generados durante la operación de la Estación de Autoconsumo son de carácter y de origen doméstico (restos de comida, papel, envases) derivada del consumo de productos alimenticios, de limpieza e higiene; así como por el desarrollo de actividades administrativas y de los sanitarios.

Se generarán aproximadamente 25 kg/día, los cuales se colocarán en tambos de 200 lts que estarán correctamente identificados y serán recogidos y llevados al sitio de disposición final por una empresa contratada para este fin.

Se generarán RME producto de las actividades de mantenimiento como: Restos de tubería, refacciones, mangueras y residuos similares; los cuales se colocarán en tambos de 200 lts para posteriormente se recolectados por empresas debidamente autorizadas para su disposición final.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

b) Residuos RP

Etapa de Construcción

Entre los principales residuos peligrosos que se generarán durante esta etapa para todas las obras del proyecto, destacan: trapos o estopas impregnados de aceite, grasas; envases que contuvieron aceites, grasas y lubricantes y botes de pintura, generándose aproximadamente 3 kg/día; este tipo de residuos se depositarán en tambos metálicos de 200 lts., de capacidad; los cuales estarán debidamente rotulados.

Así mismo, se contará con un pequeño almacén de residuos peligrosos provisional para almacenar los tambos con residuos peligrosos generados. Se entregarán mediante manifiesto de entrega, transporte y recepción residuos peligrosos a una empresa autorizada por la SEMARNAT, para la recolección y tratamiento de dichos residuos.

Etapa de Operación y mantenimiento

Durante esta etapa se generarán los siguientes residuos: aceite usado (8 lts/mes), material impregnado de grasa, aceite y/o pintura (3 kg/mes), aguas aceitosas; los cuales se depositarán temporalmente en tambos metálicos de 200 lts. de capacidad; los cuales estarán debidamente rotulados y se entregarán mediante manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos a una empresa autorizada por la SEMARNAT, para la recolección y tratamiento de dichos residuos.

c) Residuos líquidos

Etapa de Construcción

Se generarán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios de la Planta de la empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C. V., que serán utilizados por el personal que se empleó en la obra; su disposición final es a la red de drenaje de Ciudad Industrial Xicohtencatl.

Etapa de Operación

Las aguas residuales que serán generadas durante la etapa de operación, serán las provenientes de los servicios generales de la Estación de Autoconsumo, los cuales se dirigirán a la red de drenaje sanitario de Ciudad Industrial Xicohtencatl y posteriormente a la planta de tratamiento de agua residual de la misma.

d) Emisiones a la atmósfera

Etapa de Preparación del sitio y Construcción

Sólidos suspendidos

Se generarán polvos producto de las actividades de limpieza y despilme del sitio; así como por el tránsito de vehículos y maquinaria y por el acarreo de materiales

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

granulares en camiones de volteo. El tiempo de emisión será de 6 hrs/día de manera periódica.

Gases de combustión

Generados por la combustión de gasolina y diésel utilizados por la maquinaria y equipo; así como también provenientes de los escapes de los vehículos del contratista, etc. Con un periodo de emisión de 8 hrs/día de manera continua.

Ruido

Producido tanto por la maquinaria y el equipo de construcción, así como por los camiones transportadores del material con un periodo de emisión de 6 hrs/día de manera periódica.

Etapas de Operación

Ruido

En el caso del ruido será proveniente de los vehículos que circulen por la Estación de Autoconsumo y el tiempo de emisión es variable.

II.2.11. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS

En cuanto a la infraestructura que se requiere para el manejo y disposición de residuos por cada etapa se describe lo siguiente.

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

Etapas de Preparación del sitio y Construcción

Los residuos producto de las actividades de la limpieza y despilme durante la preparación del sitio; se utilizarán para las actividades de relleno, compactación y nivelación, mientras que el material sobrante será depositado y transportado por medio de camiones cubiertos con lona a en un banco de tiro autorizado por el H. Ayuntamiento del Municipio de Huamantla.

- Los residuos urbanos generados; serán transportados y dispuestos por empresas autorizadas y contratadas para dichos fines.
- En el caso de los residuos de manejo especial que se generarán durante la construcción, se contará con la recolección de los mismos por empresas autorizadas y llevados a reciclado o disposición final a un lugar autorizado.

Etapas de Operación

- Los residuos sólidos urbanos generados, se entregaran a una empresa autorizada para la recolección e estos residuos, y su disposición final será al sitio donde indique la autoridad correspondiente.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

- En el caso de los residuos de manejo especial que se generarán, se contará con la recolección de los mismos por empresas autorizadas y llevados a reciclado o disposición final a un lugar autorizado.
- Así mismo la capacitación a los empleados de la estación de servicio, será necesaria para la implementación de un proceso de reciclaje de los residuos.

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Etapa de Construcción

Se contará con un almacén de residuos peligrosos provisional y se contará con los servicios de recolección y tratamiento de dichos residuos por parte de una empresa autorizada por la SEMARNAT.

Etapa de Operación y mantenimiento

Se contará con un almacén permanente; con finalidad de almacenar los tambos con residuos peligrosos generados, y posteriormente, se realizará el transporte y disposición final de estos residuos por una empresa autorizada por la SEMARNAT para este fin.

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Las aguas residuales generadas durante las etapas de Preparación del sitio, Construcción y Operación de la Estación de Autoconsumo serán conducidas a la red de drenaje de la Ciudad Industrial Xicohtencatl II y posteriormente a la Planta de tratamiento de dicho parque industrial.

CONTROL PARA LA MINIMIZACIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Preparación del sitio y Construcción

En el caso de los sólidos suspendidos producto de las actividades de limpieza y despalle del sitio; así como por el tránsito de vehículos y maquinaria y por el acarreo de materiales granulares en camiones de volteo; se deberá mantener húmedas las superficies de rodamiento, mediante el riego sistemático con pipas, además de que se cubrirán con lonas las cajas de los camiones de volteo siempre que transiten cargados.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

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

Para la ejecución de este proyecto, se deberá estar vinculado a ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, de tal manera que su viabilidad sea compatible con los lineamientos establecidos en estos ordenamientos jurídicos.

III.1. PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET) DECRETADOS (GENERAL DEL TERRITORIO REGIONAL, MARINO O LOCAL)

Se consultó el **Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala (POTDUT) 2011-2016**, el cual establece lo siguiente:

"El Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala (POTDUT), es un instrumento de planeación sectorial, que se elabora con el propósito fundamental de definir las estrategias y líneas de acción para conducir las políticas y acciones del Estado en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, así como para imprimir unidad y congruencia a las actividades de la Administración Pública Estatal y entidades coordinadas del sector, basado en las políticas generales establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo 2011 – 2016. Éste se formula conforme a las disposiciones de la Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala y la Ley General de Asentamientos Humanos, en congruencia con los programas expedidos por la federación.

Por tanto, el POTDUT ofrece una visión global del modelo de ordenamiento territorial que se desea. El alcance del mismo se ubica en este nivel de generalidad; poniendo especial atención en las zonas que lo requieran y sean prioritarias de atención, sin dejar de lado, al resto del Estado. Con propuestas a corto, mediano y largo plazo, dependiendo de la visión de las acciones que lleven a la consecución de las mismas, sin señalar a más detalle las acciones concretas para cada sector o unidad geográfica desagregada, que corresponde a otros niveles de planeación...

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo general

El Objetivo general del POTDUT, es garantizar el desarrollo sustentable y equilibrado del territorio para garantizar el bienestar de sus habitantes y la conservación de su entorno natural.

1.1.2. Objetivos particulares

a) Consolidar las formas de ocupación y aprovechamiento compatibles con las características del territorio.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

b) Prevenir, controlar y en su caso, revertir los desequilibrios que se observan en el desarrollo del Estado.

c) Propiciar patrones de distribución de la población y de las actividades productivas consistentes con la habitabilidad y potencialidad del territorio.

A través de estos tres objetivos básicos del POTDUT se busca:

- Asegurar la integridad y la funcionalidad de los ecosistemas, así como el manejo sustentable de los recursos naturales, a corto, mediano y largo plazo.
- Contar con una planeación adecuada del uso de la tierra que conlleve a adoptar patrones sustentables de ocupación del territorio de acuerdo a la vocación del suelo.
- Ordenar y orientar la ocupación/distribución de las actividades económicas, asentamientos humanos y medio ambiente, sobre la base de las aptitudes naturales de cada zona.
- Impulsar el desarrollo socioeconómico a través de la competitividad de las regiones.
- Alcanzar la integración funcional del territorio, asegurando la accesibilidad y cobertura de servicios de infraestructura y equipamiento regional.
- Ordenar y regular el crecimiento y utilización del suelo para fines urbanos, para un mejor aprovechamiento de la infraestructura básica y los servicios, mediante el uso de un criterio de equilibrio.
- Proteger el patrimonio histórico-cultural de la entidad.
- Estimular la participación solidaria de los distintos grupos que integran la comunidad, en la realización de las acciones que se deriven del programa...

IV. PROPUESTA PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

4.1. Visión integrada y sistémica del Ordenamiento del Territorio

Ante los cambios del medio natural en las últimas décadas y el crecimiento demográfico en el Estado de Tlaxcala las problemáticas territoriales regionales y urbanas se han intensificado y perjudicado a todos los habitantes y particularmente a los más desfavorecidos. Dicha situación demanda un replanteamiento de las acciones gubernamentales que se han realizado ya que a pesar de sus buenas intenciones no han logrado mejorar significativamente los problemas territoriales.

A partir de la problemática detectada y de los escenarios presentes y futuros del Estado de Tlaxcala se observó la necesidad imperante de (re) plantear las políticas y estrategias en función de las cinco orientaciones definidas con el análisis realizado en el presente documento. Se han tomado en cuenta las diferencias sociales, culturales, físico-geográficas y económicas de las regiones de Tlaxcala y considerado las políticas generales del PEOT 2004 pero

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

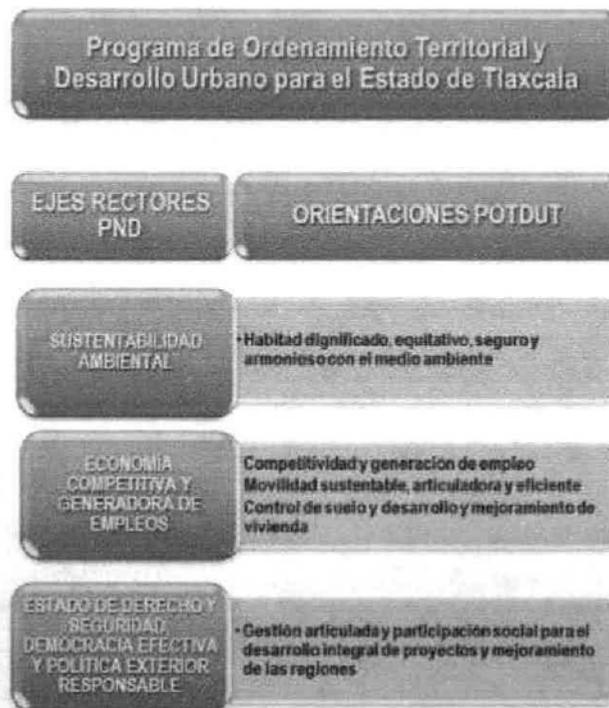
Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

desarrollándolas en función de las orientaciones generales propuestas el POTDUT. Lo anterior bajo una visión integradora, de las diferentes políticas y acciones sectoriales, y sistémica del territorio tlaxcalteca.

Orientaciones generales

Las presentes orientaciones estrategias y políticas pretenden coadyuvar a la visión integrada y sistémica del territorio. Bajo esta mirada se proponen las siguientes cinco orientaciones con sus objetivos y acciones estratégicas, enfocadas a buscar la equidad social, el desarrollo económico y respeto al medioambiente para el desarrollo equilibrado de las regiones y de la entidad en su conjunto como se muestra en el diagrama 3:

Diagrama 3. Orientaciones generales del Estado de Tlaxcala



Fuente: elaboración propia en base a la propuesta para el aprovechamiento sustentable del territorio

Del diagrama anterior se derivan las siguientes orientaciones:

- Hábitat dignificado, equitativo, seguro y armonioso con el medio ambiente.
- Competitividad y generación de empleo.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

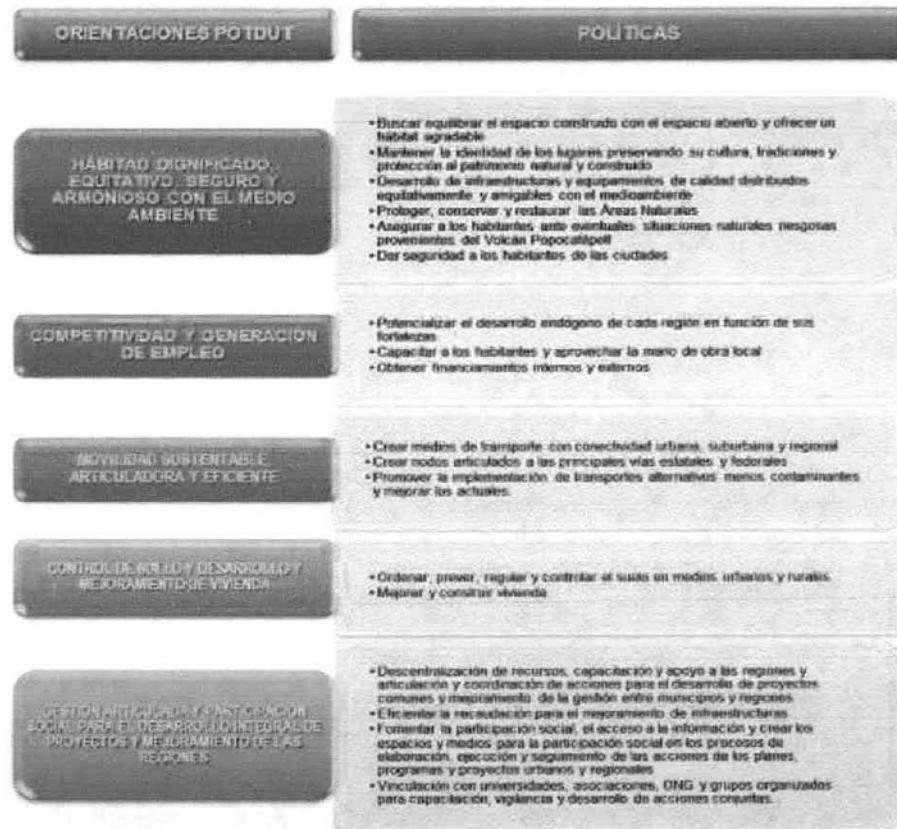
“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

- Movilidad sustentable, articuladora y eficiente.
- Control de suelo y desarrollo y mejoramiento de vivienda.
- Gestión articulada para el desarrollo integral de proyectos y mejoramiento de las regiones.

Las políticas propuestas en cada orientación se muestran en el diagrama 4.

Diagrama 4. Orientaciones generales



Fuente: elaboración propia en base a la propuesta para el aprovechamiento sustentable del territorio

4.1.4. Competitividad y generación de empleo

Considerando que el territorio tlaxcalteca presenta diferencias entre las regiones, es necesario crear polos de desarrollo para expandir las actividades productivas pero articuladas para potencializar la economía de la Entidad con un beneficio conjunto.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tomando en cuenta la hipótesis central de la teoría de la causación circular acumulativa que nos dice que “ los centros de crecimiento, habiéndose desarrollado por una variedad de razones históricas o geográficas, crean ventajas acumulativas, de tal manera que la brecha entre su prosperidad y la de la periferia tienden a ensancharse” (Moreno 2008, p. 21) proponemos fomentar el desarrollo endógeno de las ciudades para transformar el sistema productivo utilizando el potencial territorial mediante las inversiones públicas y privadas bajo el control y vigilancia de las comunidades locales.

Las actividades agroproductivas juegan un papel primordial para el desarrollo endógeno de las regiones y resulta necesario rescatar las formas tradicionales de cultivo apoyadas con las nuevas tecnologías, sin que ello implique la destrucción ecológica ni la degradación ambiental territorial. Para ello es fundamental desarrollar las actividades productivas de las regiones en compatibilidad con el aprovechamiento responsable de los recursos naturales (apoyándonos en la orientación 1), y se requiere de una política migratoria vinculada a “las políticas de desarrollo económico, de superación de la pobreza y la desigualdad social” (Moreno 2006, p.160).

Además, el territorio como escenario de la competitividad en las diferentes escalas de la planeación territorial busca generar las condiciones para alcanzar mejorar la producción. En este rubro el desarrollo de las infraestructuras (en cantidad y calidad) juega un rol primordial Moreno (2006, p. 49), y la formulación y aplicación de políticas fiscales adquieren un rol prioritario.

Objetivos y Acciones Estratégicas

- Potencializar el desarrollo endógeno de cada región en función de sus fortalezas.
- Identificar las potencialidades de cada una de las regiones del Estado de Tlaxcala que permitan impulsar las actividades productivas principales de las regiones (agricultura, cultura y turismo – centros históricos-, industria) y potencializar su autonomía económico-productiva que les permita interactuar, competir con otras ciudades y regiones, y desincentivar la migración campo ciudad.
- Desarrollar las infraestructuras y equipamientos necesarios para el buen funcionamiento de las actividades productivas de las ciudades y regiones. En este sentido, las vías de comunicaciones y transporte son prioritarias.
- Controlar el comercio informal en las principales calles de las zonas urbanas, reubicándolos en mercados formales o zonas de comercio acorde al giro de sus actividades. Para ello será necesario establecer una política de reubicación del mercado informal que permita, además de la reubicación, dar créditos accesibles tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas de los vendedores.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

- Impulsar y apoyar al desarrollo agrícola como uno de los elementos fundamentales del desarrollo de la entidad, principalmente en las regiones oriente, norte y poniente. En este rubro deberá desarrollarse una Política de Impulso y Protección a La Agricultura Rural, Urbana, Periurbana y de Traspatio, acompañadas de una Política de uso y control de suelo con potencial agrícola.
- Generar proyectos productivos para la creación de viveros para la reforestación de zonas potencialmente deforestadas y en proceso de pérdida de masa forestal.
- Generar Polos de desarrollo aptos en magnitud y tipo de actividad para las regiones.
- Integrar a los grupos indígenas en el desarrollo de las regiones y preservar las características socio-culturales de cada región, lo que permitirá una ocupación y modificación del espacio con miras a revitalizar la actividad agrícola y ganadera que ha sido descuidada en todo el Estado.
- Capacitar a los habitantes y aprovechar la mano de obra local.
- Vincular los programas educativos locales con el desarrollo local de acuerdo a las características ocupacionales de cada región (giros empresariales, capacitación), apoyándose en programas elaborados por la Secretaría de Educación Pública (SEP) para el desarrollo del mercado local.
- Considerar las características particulares de cada región y dar capacitación de mano de obra a los habitantes que les permita insertarse laboralmente en las demandas de las empresas locales. Esto demanda un reconocimiento de las potencialidades productivas asociadas a las nuevas políticas de apertura industrial, con la finalidad de facilitar la inserción de la mano de obra focalizada vigilando el crecimiento integral de los centros de población donde se ampliará la política industrial, comercial o de servicios.
- Promover políticas de retención para emplear a migrantes potenciales y asegurar actividades donde puedan insertarse para aprovechar su experiencia laboral en otros países y asegurar su permanencia en sectores descuidados en Tlaxcala con particular enfoque al fomento agroindustrial.
- Impulsar el desarrollo de la investigación y desarrollo en las regiones generando indicadores que ayuden al reforzamiento y mejoramiento de sus actividades productivas. Para lograrlo, debe asociarse la política de oferta educativa con los requerimientos del mercado local principalmente de la industria, el comercio y los servicios turísticos.
- Obtener financiamientos internos y externos.
- Realizar programas de financiamiento para la inversión y reinversión en las regiones con vocación altamente productiva, procurando un equilibrio regional y una articulación de proveeduría.
- Impulso a la actividad turística con la elaboración de un "Programa de Infraestructura Turística Cacaxtla y su zona de Influencia".

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

VINCULACION DEL PROYECTO CON EL POTDUT

Considerando lo anteriormente mencionado se puede decir que la ejecución del proyecto se vincula en cuanto al POTDUT en el punto 4.1.4. Competitividad y generación de empleo y con los siguientes objetivos y acciones estratégicas:

- Capacitar a los habitantes y aprovechar la mano de obra local.
- Considerar las características particulares de cada región y dar capacitación de mano de obra a los habitantes que les permita insertarse laboralmente en las demandas de las empresas locales. Esto demanda un reconocimiento de las potencialidades productivas asociadas a las nuevas políticas de apertura industrial, con la finalidad de facilitar la inserción de la mano de obra focalizada vigilando el crecimiento integral de los centros de población donde se ampliará la política industrial, comercial o de servicios.

Con la ejecución del proyecto, se generarán importantes fuentes de empleo de manera temporal y permanente beneficiando a mano de obra local; lo que conlleva a que exista un crecimiento económico importante en la Región de Huamantla. Así mismo el diseño del proyecto se ha realizado considerando las condiciones ambientales existentes haciéndolo compatible con el uso de suelo actual y con las medidas de seguridad pertinentes.

Así mismo, la Estación de Autoconsumo se encuentra lejana al Área Natural Protegida Parque Nacional La Malinche su construcción se realizará en un área que se encuentra en el parque industrial denominado Ciudad Industrial Xicohtencatl, donde el uso de suelo prevaleciente es del tipo industrial, por lo que, su ejecución no generará impactos ambientales significativos.

III.2. PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO ESTATALES, O EN SU CASO, DEL CENTRO DE POBLACIÓN. MUNICIPALES

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE TLAXCALA 2011-2016

Se revisó el **Plan Estatal de Desarrollo de Tlaxcala 2011-2016**, en donde en este instrumento se contempla 5 Estrategias Generales de Desarrollo:

- I. Democracia Participativa y Estado de Derecho,
- II. Desarrollo y Crecimiento Sustentable,
- III. Desarrollo Social Incluyente para fortalecer el bienestar,
- IV. Protección Integral del Medio Ambiente y la Biodiversidad,
- V. Desarrollo Regional Equilibrado;

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

De estas 5 estrategias se consideró que la estrategia **II. Desarrollo y Crecimiento Sustentable**, aplica a la ejecución del proyecto.

En dicha Estrategia se planteas los siguientes lineamientos:

- 1. Crecimiento, Inversión y Empleo**
- 2. Sustentabilidad de los Sectores Económicos Estratégicos**
- 3. Infraestructura para Impulsar el Crecimiento**
- 4. Política de Financiamiento para el Desarrollo Estatal**

De estos lineamientos, para el proyecto se hace referencia al lineamiento de **Crecimiento, Inversión y Empleo**, en el cual se enfatiza que la economía en el estado de Tlaxcala muestra una tendencia declinante y determina lo siguiente:

“En la última década, el comportamiento de la economía en Tlaxcala, ha mostrado una tendencia declinante como resultado de la pérdida de dinamismo de sus principales variables macroeconómicas. Esta tendencia se acentuó en los últimos tres años por la crisis financiera internacional que provocó en 2009, una caída del PIB en el país de 6.1% y en el estado de 5.3%, propiciando desempleo, falta de ingresos y mayores niveles de desigualdad, pobreza y marginalidad social.

Bajo estas circunstancias, nuestra entidad enfrenta un enorme desafío para superar en los próximos años las condiciones críticas de la economía local que se caracterizan por una baja productividad, baja competitividad, alto índice de desempleo, alta informalidad, abatimiento de los salarios y bajo poder adquisitivo, que impiden en su conjunto el crecimiento de la demanda y el fortalecimiento general del mercado interno...

Inversión y Capital Fijo

La baja productividad y los bajos salarios están directamente correlacionados con el bajo nivel de inversión y concretamente con el reducido coeficiente capital/trabajo. La inversión promedio anual en la entidad para el periodo 2000-2009 fue de 4,100 millones de pesos, y su monto representó el 11% del PIB estatal. De ese total el 8% correspondió a inversión extranjera directa...

Población y Trabajo

La población representa el principal activo de la entidad y es en términos económicos el capital humano que, aunado a los otros factores de la economía, va a sustentar el crecimiento y desarrollo de la entidad en los próximos años.

La tasa de crecimiento medio anual de la población en el periodo 2000 - 2010 en la entidad fue del 1.9%, superior a la tasa nacional de 1.4% mientras que el crecimiento de la PEA fue del 2.0%. Estos datos, aunados al lento crecimiento de

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

La economía local, han hecho que la tasa de desocupación se haya incrementado de 3.3% en el año 2000 a 6.6% en el 2010.

Lo anterior permite inferir que el ingreso de la PEA empleada en la entidad es inferior al promedio nacional y está declinando en el tiempo. Los indicadores económicos

muestran que el ingreso promedio por hora trabajada de la población ocupada en 2010, fue de 23.1 pesos, lo que contrasta con el promedio nacional de 30 pesos, lo que representa un 30% menos que el promedio nacional.

La PEA ocupada al cuarto trimestre del 2010 estaba distribuida de la siguiente forma: 2.2% empleadores; 20.3% trabajadores por cuenta propia; 67.9% trabajadores subordinados y remunerados y 9.6% trabajadores no remunerados.

El 6.6% de la PEA total está desocupada. Lo anterior muestra un nivel muy bajo de empleadores, lo que dificulta el crecimiento del empleo. Asimismo, presenta una estructura laboral en la que siete de cada 10 trabajadores son subordinados y remunerados, lo que destaca la necesidad de crear mejores empleos con mayores ingresos, ya que el consumo doméstico está basado esencialmente en este elemento...

De la PEA ocupada que percibe ingresos el 62.4% carece de prestaciones laborales; el 67.8% no tiene acceso a seguros de salud; el 62.6% no tiene contrato de trabajo escrito; el 80.3% labora en MIPYMES; el 7.1% trabaja en empresas grandes, el 5.5% en el gobierno, el 13% en establecimientos pequeños, y sólo el 37% tienen trabajo bajo contrato escrito. Esto señala una situación de subdesarrollo agudo y de precariedad en las condiciones de trabajo de la PEA del estado.

II. PROPUESTA

...Tlaxcala tiene condiciones relevantes para su desarrollo: pertenece a la región centro, la más importante del país desde el punto de vista económico, tiene colindancia con la Zona Metropolitana del Valle de México y pertenece a la Zona Metropolitana Puebla - Tlaxcala, la primera y la cuarta respectivamente con mayor densidad demográfica. El estado cuenta a su vez con una bien privilegiada red de comunicación que permite posibilidades de mayor integración regional con los estados de Puebla, Hidalgo, Veracruz, Distrito Federal y Estado de México.

El crecimiento económico de la entidad debe darse en dos vertientes: 1ª. Desarrollo del mercado interno regional para generar empleo e ingresos en el estado. 2ª. Vinculación creciente y eficiente con la región Centro y con la Zona Metropolitana del Valle de México.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

La primera vertiente del crecimiento del estado es el desarrollo de la propia entidad como mercado que demande bienes y servicios para el crecimiento económico. Esta vertiente significa elevar la demanda agregada interna con el fin de crear un mercado que permita escalas de producción, mayor productividad y empleos.

La mayor vinculación con la zona metropolitana del Valle de México, permitirá fortalecer el papel de proveedor de productos y servicios en los que el estado tiene ventajas comparativas reveladas o potenciales. Para ello es necesario que eleve sus coeficientes de productividad y competitividad a un nivel mínimo similar a los de la zona metropolitana. Esta vinculación puede ser uno de los principales motores de crecimiento del estado en los próximos años...”

III. OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

1.4. Generación de Empleos

OBJETIVO:

Reducir la tasa de desempleo a un nivel equiparable al promedio nacional.

ESTRATEGIA:

Crear un círculo virtuoso de promoción de inversiones tanto nacionales como extranjeras, públicas y privadas; modernizar la infraestructura económica y elevar la calidad de la educación y la capacitación para y en el trabajo a fin de contar con una mano de obra calificada.

LÍNEAS DE ACCIÓN:

1.4.1. Establecer una vinculación sistémica entre los sectores educativo y productivo y fortalecer las carreras de las instituciones de educación tecnológica de los sectores prioritarios.

1.4.2. Impulsar programas de capacitación para y en el trabajo, para la incorporación de tecnologías y para reactivar la producción con métodos modernos.

1.4.3. Sistematizar y modernizar los mecanismos de vinculación laboral para facilitar el ingreso de la PEA al sector productivo.

1.4.4. Recuperar las cadenas productivas e intensificar la creación de los clústers.

1.4.5. Incrementar el apoyo en materia de innovación y desarrollo tecnológico a las pequeñas, medianas y grandes empresas.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

1.4.6. Orientar a las organizaciones de productores agropecuarios hacia la promoción de proyectos de investigación que permitan aumentar la productividad de cultivos y la generación de empleos para la población rural.

1.4.7. Gestionar proyectos para promover actividades agropecuarias de traspatio familiar, dando prioridad a las zonas y comunidades vulnerables, para fortalecer la economía rural.

1.4.8. Promover la diversificación de actividades productivas mediante granjas integrales de traspatio, aprovechando los espacios e infraestructura ociosa para el cultivo de hortalizas y árboles frutales, y la crianza de ganado menor.

1.4.9. Fomentar la agro-industrialización, mediante una mejor organización de los productores y de la comercialización.

VINCULACION DEL PROYECTO CON EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE TLAXCALA

Una vez analizados los lineamientos del Plan Estatal de Desarrollo de Tlaxcala 2011 - 2016; podemos considerar que la construcción del proyecto, se vincula directamente con la propuesta referente a que el crecimiento económico de la entidad debe darse en dos vertientes: **1ª. Desarrollo del mercado interno regional para generar empleo e ingresos en el estado** y con el objetivo referente a **Reducir la tasa de desempleo a un nivel equiparable al promedio nacional.**

Por lo anteriormente mencionado, la construcción del proyecto permitirá que se generen fuentes de empleo, muy necesarias para los pobladores de localidades aledañas a la Ciudad Industrial Xicohtencatl II del municipio de Huamantla.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE HUAMANTLA 2014-2016

Se revisó el **Plan Estatal de Desarrollo Municipal de Huamantla 2014-2016**, en donde en este instrumento se contempla 7 Ejes Rectores de Desarrollo Municipal Integral:

Eje 1: Desarrollo e Integración Social

Eje 2: Seguridad y Vinculación Ciudadana.

Eje 3: Desarrollo Económico Sostenible

Eje 4: Planeación Urbana y Servicios Públicos.

Eje 5: Educación, Recreación y Deporte De Calidad Con Valores.

Eje 6: Innovación Turística y Activación Cultural

Eje 7: Gobierno Comprometido que Escucha y da Soluciones

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

De estos ejes, el proyecto se vincula con el **Eje 3: Desarrollo Económico Sostenible** en el cual se establece lo siguiente:

PROGRAMAS:

1. Promoveremos el parque Industrial Xicoténcatl II:
 - Gestionaremos la instalación de empresas, mediante incentivos fiscales y laborales para construir las factorías que están en proyecto.
2. Mantendremos el sistema de apertura rápida de negocios.
3. Trabajaremos en conjunto con las cámaras de comercio y servicios.
4. Generaremos programas de protección al medio ambiente y cambio climático.
 - Institucionalizaremos un programa de conservación de áreas verdes en espacios públicos.
 - Impulsaremos la reforestación de nuestro bosque.
 - Crearemos jornadas ciudadanas para el mantenimiento y embellecimiento de estancias verdes.
5. Impulsaremos el desarrollo rural sustentable en el municipio.
 - Apoyaremos con programas y proyectos al sector agropecuario.
 - Integraremos la participación familiar con oportunidades de negocio en traspatio: Desarrollando invernaderos y cría de aves.
6. Impulsaremos el empleo temporal:
 - Vincularemos los programas Federales y Estatales al Municipio.
7. Articularemos y profesionalizaremos los servicios turísticos.
8. Gestionaremos recursos extraordinarios con la Federación, el Estado, Senadores, Diputados Federales y Locales, ONG's, Fundaciones para proyectos que detonen el progreso.
9. Mantendremos actualizados el padrón de bienes y servicios del Municipio.

VINCULACION DEL PROYECTO CON EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE HUAMANTLA 2014-2016

El proyecto con respecto a este Plan de Desarrollo Municipal indirectamente se apega al Programa “Impulsaremos el empleo temporal”; puesto que con la ejecución del proyecto se realiza la apertura de una empresa que generará fuentes de empleo significativas para mano de obra local tanto temporal durante las etapas de preparación del sitio y construcción de la Estación de Autoconsumo y permanente cuando entre en funcionamiento.

III.3. PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN Y RESTABLECIMIENTO DE LAS ZONAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

No existen este tipo de programas publicados oficialmente por el Estado de Tlaxcala, por lo tanto no aplica para la ejecución del proyecto.

III.4. NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE APLIQUEN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

El proyecto estará regulado por las siguientes normas oficiales mexicanas:

NOM-002-SEMARNAT-1996.-Que establece lo límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

NOM-041-SEMARNAT-2015.- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

NOM-045-SEMARNAT-2006.-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.

NOM-052-SEMARNAT-2005.- Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-054-SEMARNAT-1993.-Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.

NOM-059-SEMARNAT-2010.-Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

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.

En materia de seguridad se cumplirá con lo siguiente:

NOM-002-STPS-2010.-Condiciones de seguridad - Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

NOM-011-STPS-2001.- Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

NOM-017-STPS-2008.-Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-019-STPS-2011.-Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

NOM-026-STPS-2008.-Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

III.5. REGLAMENTOS ESPECÍFICOS EN LA MATERIA, REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIOECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

A este respecto el proyecto está regularizado por los siguientes instrumentos:

• Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Artículo 47.

Los pequeños generadores de residuos peligrosos, deberán registrarse ante la Secretaría y contar con una bitácora en la que llevarán el registro del volumen anual de residuos peligrosos que generan y las modalidades de manejo, sujetar sus residuos a planes de manejo, cuando sea el caso, así como cumplir con los demás requisitos que establezcan el Reglamento y demás disposiciones aplicables.

• Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 43.- Las personas que conforme a la Ley están obligadas a registrarse ante la Secretaría como generadores de residuos peligrosos se sujetarán al siguiente procedimiento:

- I. Incorporarán al portal electrónico de la Secretaría la siguiente información:
 - a) Nombre, denominación o razón social del solicitante, domicilio, giro o actividad preponderante;
 - b) Nombre del representante legal, en su caso;
 - c) Fecha de inicio de operaciones;
 - d) Clave empresarial de actividad productiva o en su defecto denominación de la actividad principal;
 - e) ubicación del sitio donde se realiza la actividad;
 - f) Clasificación de los residuos peligrosos que estime generar, y
 - g) Cantidad anual estimada de generación de cada uno de los residuos peligrosos por los cuales solicite el registro;

Artículo 46.- Los grandes y pequeños generadores de residuos peligrosos deberán:

- I. Identificar y clasificar los residuos peligrosos que generen;

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

- II. Manejar separadamente los residuos peligrosos y no mezclar aquéllos que sean incompatibles entre sí, en los términos de las normas oficiales mexicanas respectivas, ni con residuos peligrosos reciclables o que tengan un poder de valorización para su utilización como materia prima o como combustible alterno, o bien, con residuos sólidos urbanos o de manejo especial;
- III. Envasar los residuos peligrosos generados de acuerdo a su estado físico, en recipientes cuyas dimensiones, formas y materiales reúnan las condiciones de seguridad para su manejo conforme a lo señalado en el presente Reglamento y en las normas oficiales mexicanas aplicables;
- IV. Marcar o etiquetar los envases que contienen residuos peligrosos con rótulos que señalen nombre del generador, nombre del residuo peligroso, características de peligrosidad y fecha de ingreso al almacén y lo que establezcan las normas oficiales mexicanas aplicables;
- V. Almacenar adecuadamente, conforme a su categoría de generación, los residuos peligrosos en un áreas que reúna las condiciones señaladas en el artículo 82 del presente Reglamento y en las normas oficiales mexicanas correspondientes, durante los plazos permitidos por la Ley;
- VI. Transportar sus residuos peligrosos a través de personas que la Secretaría autorice en el ámbito de su competencia y en vehículos que cuenten con carteles correspondientes de acuerdo con la normatividad aplicable;
- VII. Llevar a cabo el manejo integral correspondiente a sus residuos peligrosos de acuerdo con lo dispuesto en la Ley, en este Reglamento y las normas oficiales mexicanas correspondientes;
- VIII. Elaborar y presentar a la Secretaría los avisos de cierre de sus instalaciones cuando éstas dejen de operar o cuando en las mismas ya no se realicen las actividades de generación de los residuos peligrosos, y
- IX. Las demás previstas en este Reglamento u en otras disposiciones aplicables.

Estos artículos aplican al proyecto en el sentido de que durante las diferentes etapas de ejecución del mismo, se generarán residuos peligrosos en poca cantidad, generados de las actividades de construcción y operación.

III.6. DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

El Área Natural Protegida denominada Parque Nacional La Malinche se encuentra alejada de la zona donde se va a construir el proyecto. Esta área natural forma parte de los municipios de Acuamanala de Miguel Hidalgo, Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, **Huamantla**, Ixtenco, Mazatecochco de José Ma. Morelos, San Francisco Tetlanohcan, San José Teacalco, San Pablo del Monte, Santa Cruz Tlaxcala, Teolochocho, Zitlaltepec de Trinidad Sánchez S.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Así mismo esta área de acuerdo a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Parque Nacional Malinche se cataloga como una Región Terrestre Prioritaria para la Conservación (RTP 106), dada su importancia ecológica, determinada por su diversidad ecosistémica, integridad funcional, su función como corredor biológico, la presencia de endemismos, riqueza específica e importancia de los servicios ambientales que genera (Arriaga et al. , 2000); la misma Comisión considera a esta Área Natural Protegida como un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA C-52) (CONABIO, 2000) actualmente AICA 43.

Por otra parte, el Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES) la señala como una Unidad Territorial Estratégica para la Conservación (CESPEDES, 2002).

Por lo que considerando la ubicación del ANP, no existirá ningún tipo de afectación por la ejecución del proyecto, ya que se encuentra a una distancia considerable de esta ANP, tal como se muestra en las siguientes figuras.

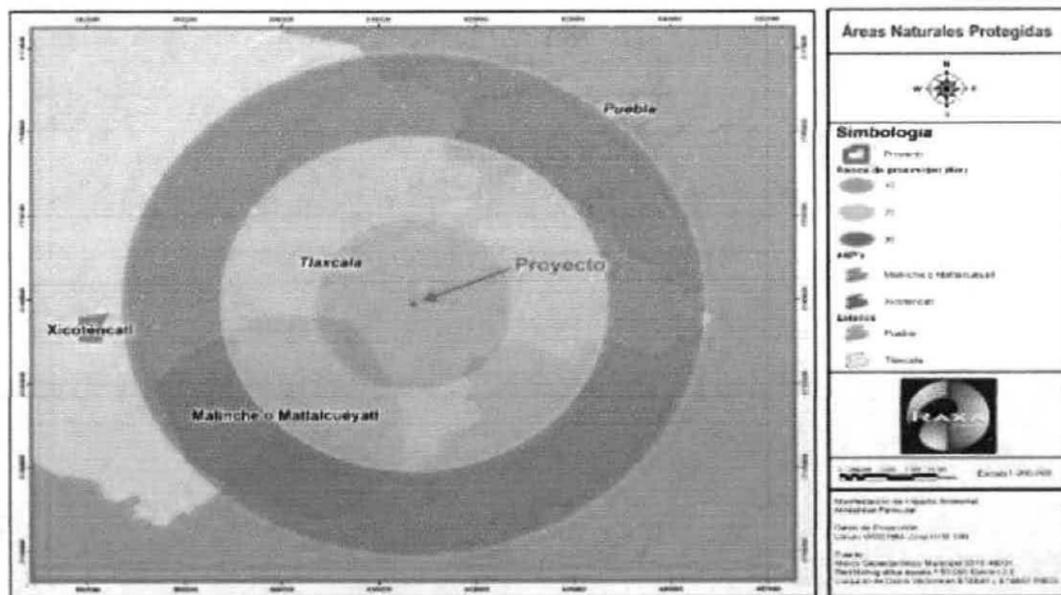


Figura 3. Distancia del área de estudio con respecto al ANP La Malinche

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

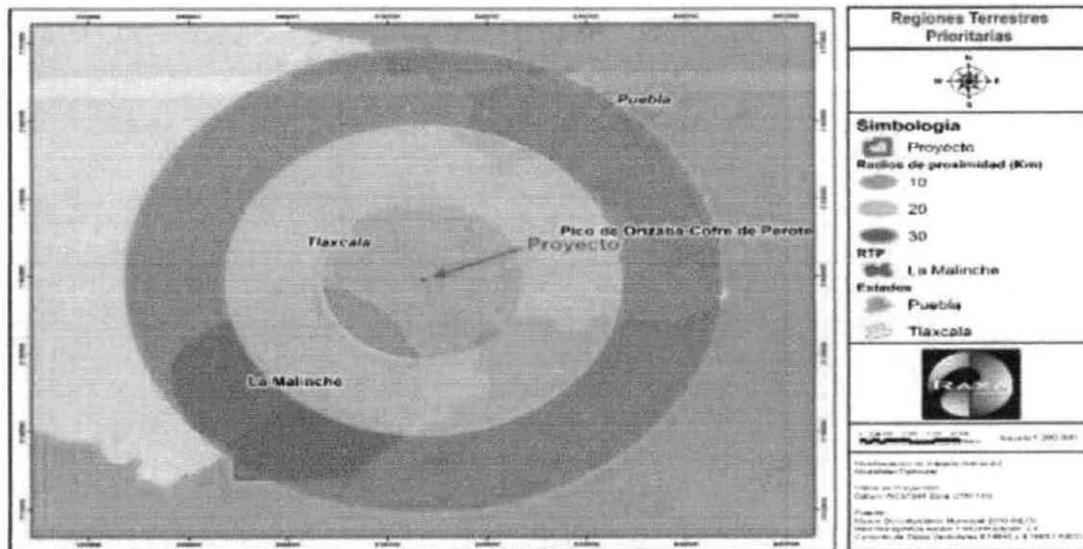


Figura 4. Distancia del área de estudio con respecto a la RTP 106

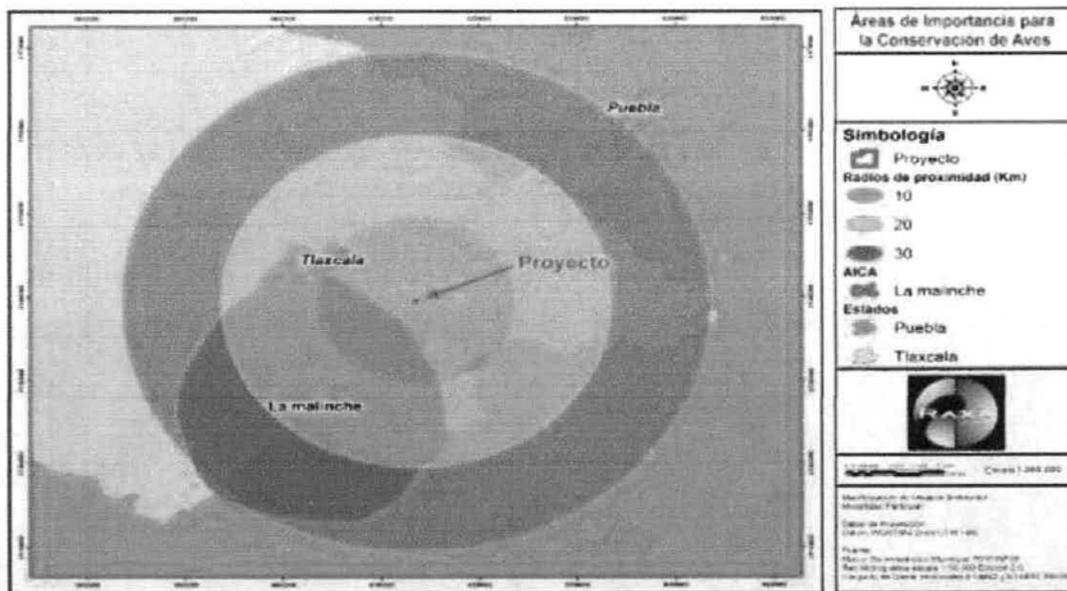


Figura 5. Distancia del área de estudio con respecto a la AICA 43

II.7. BANDOS Y REGLAMENTOS MUNICIPALES REGLAMENTO DE MEDIO AMBIENTE y RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE HUAMANTLA 2014-2016

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

A este respecto el proyecto está regularizado por los siguientes artículos:

TITULO TERCERO De la Política Ambiental Disposiciones Generales

Artículo 18.- Para la conducción de la política ambiental municipal, se considerarán los siguientes principios:

VI. En toda obra pública o privada que se realice, debe respetarse la vegetación natural por encima de las variedades de ornato, en función de los servicios ambientales que prestan; asimismo, en la planeación de las obras públicas y privadas deben considerarse invariablemente espacios de áreas verdes, que equilibren el desarrollo urbano con el medio natural.

VII. En cualquier caso, debe respetarse el uso y vocación del suelo conforme al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal en concordancia con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal.

SECCION IV Del Impacto Ambiental

Artículo 40.- Para el otorgamiento de las licencias para la construcción de establecimientos de competencia del Municipio, del Estado o de la Federación, que pudieran implicar riesgo de daños al ambiente; además de los requisitos establecidos en los ordenamientos municipales aplicables, los interesados deberán presentar:

I. La autorización previa en materia de Impacto Ambiental expedida por la autoridad estatal o federal según corresponda a su esfera de competencia,

II. El dictamen favorable al informe preventivo que previo a la realización de las obras o actividades los interesados presenten ante de la autoridad federal o estatal, según corresponda,

III. En su caso, la autorización o anuencia de la autoridad Federal o del Estado en materia de Riesgo.

TITULO QUINTO De la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

CAPITULO II Prevención y Control de la Contaminación

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

SECCION II De las Fuentes MÓVILES

Artículo 73.- Las emisiones de gases, así como de partículas sólidas a la atmósfera que se generen por fuentes móviles, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión que se establezcan en las normas oficiales mexicanas aplicables.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

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

INVENTARIO AMBIENTAL

En este apartado se presenta una descripción general de las características del área de estudio. Para ello, se tomó en cuenta los aspectos ambientales y socioeconómicos, que son relevantes por sus características o su fragilidad para el proyecto en estudio.

Así mismo se desarrollan las características y composición de los atributos ambientales presentes en el área de caracterización seleccionada.

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto se localiza en el municipio de Huamantla con dirección en Calle Feria Nacional No. 7, Ciudad Industrial Xicotencatl, en un área de Equipamiento Industrial Mediana No Contaminante de acuerdo a lo establecido en el Programa Director de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Heroica Huamantla 2014-2040.

El proyecto se ubicará en una zona apta, y que no se contrapone con las actividades que ahí se desarrollan.

Las colindancias del predio del Lote 10 "E" son:

ORIENTACIÓN	COLIDANCIA Y DISTANCIA
Norte	Partiendo del norte al nor-orienté el vértice 1 con una distancia de 152.93 m, se llega al vértice 2 colindando con servidumbre de paso propiedad del Fideicomiso de la Ciudad Industrial de Xicotencatl.
Sur	Continuado de sur-orienté al nor-poniente del vértice 10 con una distancia de 166.42 m, se llega al vértice 11 colindando con terreno propiedad de Fideicomiso.
Oriente	Continuado de norte a sur-orienté del vértice 2 y con una distancia de 5.19 m, se llega al vértice 3; continuando con una distancia de 9.31 m, se llega al vértice 5; continuando con una distancia de 9.17 m, se llega al vértice 6; continuando con una distancia de 5.83 m, se llega al vértice 7; continuando con una distancia de 5.79 m, se llega al vértice 8; continuando con una distancia de 6.35 m, se llega al vértice 9; continuado con una distancia de 187.89 m se llega al vértice 10; colindando con la Calle Feria Nacional.
Poniente	Continuando de sur a norte del vértice 11 con una distancia de 261.24, se llega al vértice 1; colindando con terreno propiedad de Fideicomiso.

En términos generales el proyecto se encuentra en una zona industrial, en un predio que está rodeado de empresas de varios rubros comerciales, terrenos propiedad del Fideicomiso y vialidades, por lo que cuenta con la suficiente

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

infraestructura para su funcionamiento.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

La delimitación del proyecto se realizó en base a los siguientes aspectos:

- a) Uso de suelo: En los predios colindantes al predio en un radio de 100 y 500 mts., el tipo de uso de suelo es industrial.
- b) En el Dictamen de uso de suelo, se indica que es permitido el uso de suelo industrial para el proyecto.
- c) Con el establecimiento de este tipo de proyecto, se pretende generar empleos temporales y permanentes, con lo cual se apoya a la economía a nivel tanto local como municipal.

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.2.1 ASPECTOS ABIÓTICOS

a) CLIMA

El Sistema Ambiental en el que se ubica el predio tiene un clima **(Cw1)** Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (57%). Las lluvias se distribuyen en verano, con variaciones de temperatura en el mes más frío de entre menos 3 y no más de 18° C, y con una precipitación invernal inferior al 5% del total anual. Un elemento típico y sobresaliente es la variación de la temperatura mensual, que para este tipo de climas indica cambios extremos de temperatura que van de 7 a 14° C entre un mes y otro.

El régimen de lluvias se presenta en los meses de mayo, junio, agosto y septiembre. Los meses más calurosos son marzo, abril y mayo; y en los meses de noviembre a febrero hace frío con cambios extremos de temperatura que pasas de los 2 a los 18°C en un mismo día. Temperaturas: 2 – 33°C.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

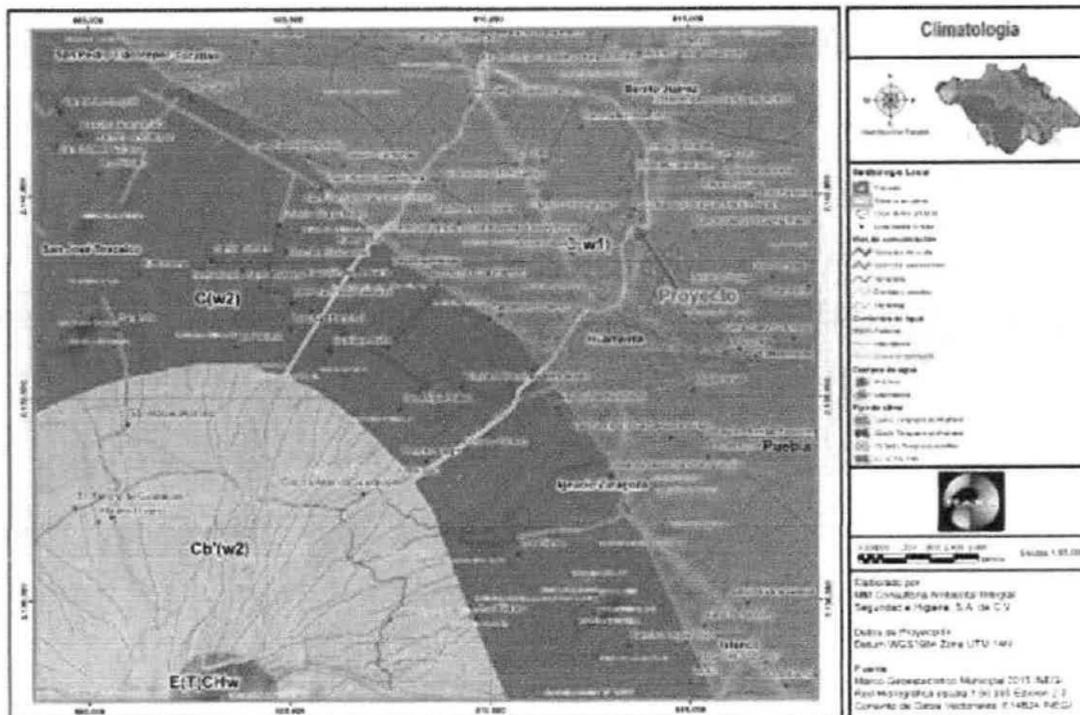


Figura 6. Tipo de Clima en el municipio de Huamantla

a.1) FENÓMENOS CLIMATOLÓGICOS (NORTES, TORMENTAS TROPICALES Y HURACANES, ENTRE OTROS EVENTOS EXTREMOS).

INTEMPERISMOS SEVEROS

De acuerdo a la estación climatológica 29011, del periodo de 1981 al 2010, se presentan los siguientes fenómenos. (CONAGUA)

Tabla 5. Evaporación total normal

INDICADOR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Normal	103.7	119.8	168.5	173.7	167.8	134.3	133.7	127.8	100.8	101.2	93.0	92.0	1,516.3
Años con Datos	26	28	27	28	26	25	27	28	26	28	28	27	

Tabla 6. Número de días con lluvia

INDICADOR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Lluvia	1.4	1.9	3.3	6.5	11.0	13.9	12.3	11.9	11.7	6.2	2.3	1.0	83.4
Años con Datos	28	29	29	27	29	27	28	29	29	29	28	28	

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tabla 7. Número de días con niebla

INDICADOR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Niebla	2.5	2.6	1.7	1.5	1.9	3.1	2.1	2.6	4.9	4.9	4.1	2.6	34.5
Años con Datos	28	29	28	26	28	28	26	28	28	29	26	27	

Tabla 8. Número de días con granizo

INDICADOR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Granizo	0.2	0	0.2	0.4	0.7	0.3	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0	2.7
Años con Datos	28	28	28	27	28	25	28	28	29	29	28	28	

Tabla 9. Número de días con tormentas eléctricas

INDICADOR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Tormenta Eléctrica	0.2	0.3	0.6	1.5	2.8	2.3	1.6	1.4	1.3	1.5	0.8	0.8	15.1
Años con Datos	28	28	28	26	28	25	27	27	28	27	28	28	

En resumen, se presentan una evaporación total anual normal de 1,516.3, en cuanto a lluvias se observan 83.4 días al año, 34.5 días con niebla, 2.7 con presencia de granizo y 15.1 aproximadamente con tormentas eléctricas.

Con base a los datos del **Plan de Atención a Contingencias por Lluvias e Inundaciones Tlaxcala 2013**, se consideraba que el Estado de Tlaxcala, hasta el año de 1998, como una entidad de menor riesgo, en cuanto a estos fenómenos hidrometeorológicos, por la magnitud y duración con la que continuamente se presentaban, para el año de 1999, estos fenómenos naturales alertaron considerablemente la entidad de Tlaxcala.

Este tipo de fenómenos guarda una relación directa con la creciente densidad demográfica sobre todo en las zonas urbanas y en la ocupación de muchos espacios que han sido aperturados para obras de infraestructura social y urbana y ante esto de igual manera se tiene una vulnerabilidad asociada a lo anterior.

En el periodo de los años de 1999 al 2006, se han registrado las siguientes afectaciones por inundaciones.

En el año de 1999, fueron afectadas 65 comunidades, 1045 casas habitación, 15 escuelas, 2 puentes, cultivos y pérdidas de ganado en 27 municipios.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

En el año 2000, las principales afectaciones se suscitaron en 22 localidades, 231 casas habitación, 3 empresas, 3 escuelas, 2 edificios públicos, cultivos y animales en 12 municipios.

Para el año 2001, las principales afectaciones se presentaron en 38 localidades, 423 casas habitación, 1 edificio público, 1 centro educativo, en 45 municipios.

Para el año 2002, las principales afectaciones se presentaron en los municipios de: Zitlaltepec, Ixtenco, Tetlatlahuca, Cuapiaxtla, Tlaltelulco, Tetlanohcan y **Huamantla**; las cuales fueron en casas habitación, pérdida de ganado y diversos cultivos siendo el municipio de Zitlaltepec el más afectado, en la comunidad de Javier Mina se registró un deceso de una persona que fue arrastrada por la corriente.

Durante el año 2003, las afectaciones se presentaron en 19 municipios que se mencionan a continuación: Tzompantepec, Tlaxcala, Apetatitlan, Chiautempan, Panotla, Ixtacuixtla, Xaltocan, San Pablo del Monte, San José Teacalco, **Huamantla**, Tepeyanco, Papalotla, Tetlanohcan, Tlaltelulco, Apizaco, Ayometla, Hueyotlipan, Nanacamilpa y Tecopilco, afectando en 35 comunidades 337 domicilios en forma parcial y mínima, 4 puentes dañados y un deceso.

En el 2004, las afectaciones fueron en los municipios de: Tzompantepec, Papalotla, Ixtacuixtla, Tlaxcala, Axocomanitla, Chiautempan, **Huamantla**, Tlaltelulco, Nanacamilpa, Apizaco y Xaltocan, donde se afectaron domicilios y cultivos en forma parcial y mínima.

En 2005 las afectaciones ocurrieron en los Municipios de Totolac, Panotla, Tlaxco, Axocomanitla, Magdalena, Tetlanohcan, Xicohtzinco, el Carmen Tequexquitla, Huamantla, Nanacamilpa, Apizaco, Xalostoc, Tetla, Terrenate, entre otros, afectando cultivos parcialmente.

En el año 2006, debido a las lluvias, se registraron afectaciones en 17 municipios, ocasionando daños en techos de viviendas y encharcamientos.

Considerando que en los últimos dos años se han presentado las tormentas prontuales que es un tipo de precipitación comúnmente llamadas trombas, víboras de agua, chubascos, etc. Que cubren áreas de 5 y 10 kilómetros de diámetro y se presentan acompañadas de descargas eléctricas, intensos vientos y en ocasiones de granizo y que en nuestro estado han afectado a los Municipios de Huamantla y San José Teacalco.

En el año 2007, debido a las lluvias, se registraron afectaciones en 35 municipios, ocasionando daños en techos de viviendas y encharcamientos.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

En el año 2008, debido a las lluvias, se registraron afectaciones en 21 municipios, ocasionando daños en techos de viviendas y encharcamientos.

En el año 2009, debido a las lluvias, se registraron afectaciones en 27 municipios, ocasionando daños en techos de viviendas y encharcamientos.

En el año 2010, debido a las lluvias, se registraron afectaciones en 10 municipios, ocasionando daños en techos de viviendas y encharcamientos.

a.2) TEMPERATURA (PROMEDIO MENSUAL, ANUAL Y EXTREMAS)

Los siguientes son datos referentes a la temperatura máxima registrada en los últimos años, durante el periodo de 1981 al 2010.

Los valores encontrados en las normales climatológicas para las temperaturas mínimas y máximas se muestran enseguida:

Tabla 10. Temperatura Máxima

INDICADOR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Temperatura Máxima Normal	21.2	22.8	24.8	25.8	25.5	23.5	22.5	22.9	22.3	22.4	22.3	21.5	23.1
Máxima Mensual	23.7	25.8	27.2	28.5	29.8	27.3	25.5	24.8	24.8	24.9	24.1	23.0	
Año de Máxima	1982	2008	1991	1998	1998	1998	2007	2002	2006	2006	2000	2008	
Máxima Diaria	29.0	30.0	31.5	32.5	35.0	32.0	29.0	29.5	28.0	29.0	28.0	28.0	
Años con Datos	27	29	28	28	28	26	28	28	29	29	28	28	

Tabla 11. Temperatura Mínima

INDICADOR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Normal	0.5	1.8	3.8	6.2	7.7	9.0	7.9	7.8	8.2	5.8	2.8	1.2	5.2
Mínima Mensual	-2.4	-0.8	0.5	4.2	6.0	6.8	6.2	5.5	6.1	1.5	0.2	-0.9	
Año de Mínima	1986	1989	1989	1989	1989	1982	2000	1982	1988	1987	1981	1988	
Mínima Diaria	-11.0	-10.0	-6.0	-5.0	0.0	2.0	0.0	1.0	-2.0	-7.0	-8.0	-10.0	
Años con Datos	26	28	28	28	28	26	28	28	29	29	29	28	

La temperatura promedio mínima anual registrada es de 5.4°C y la máxima es de 23.2°C.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

a.3) VIENTOS DOMINANTES (DIRECCIÓN Y VELOCIDAD)

La dirección de los vientos en general es de suroeste a noroeste.

a.4) PRECIPITACIÓN PLUVIAL (ANUAL, MENSUAL, MÁXIMAS Y MÍNIMAS)

Los valores promedios mensuales de precipitación pluvial para la zona donde se ubicará el proyecto y con datos obtenidos de la estación climatológica antes citada, son los siguientes:

Tabla 12. Precipitación

INDICADOR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Normal	7.5	9.9	16.1	37.9	71.9	120.8	98.3	91.6	96.4	53.0	10.2	6.1	619.7
Máxima Mensual	63.0	75.9	77.5	106.4	149.5	240.2	210.0	229.2	213.7	164.7	81.0	54.3	
Año de Máxima	1992	2010	1982	1997	1992	2008	1987	1995	1998	1999	1992	1995	
Máxima Diaria	21.0	40.6	40.0	36.7	42.5	77.0	46.7	62.0	55.0	56.0	27.0	40.3	
Años con Datos	28	29	29	27	29	27	28	29	29	29	28	28	

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

La precipitación promedio mínima registrada es de 6.3 mm y la máxima de 119.2 mm.

b) GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

b.1) GEOLOGÍA

La región perimetral del municipio de Huamantla está conformada por rocas volcánicas sedimentarias del periodo Terciario, conformada por grandes sierras volcánicas o aparatos individuales que se alternan con amplios vasos lacustre.

En esta región se encuentran algunas de las elevaciones más altas del país, como La Malinche. Se presentan en la región aproximadamente 30,000 Has que aún se dedican a la agricultura, toda esta región semiplana comprendida entre Huamantla, Alzayacan, Cuapiaxtla, Ixtenco y Zitaltepec.

En el municipio de Huamantla existen tres formas características del relieve:

Zonas accidentadas: abarcan aproximadamente el 20% de la superficie total y se localizan al norte del municipio y al sur en la zona de La Malinche.

Zonas semiplanas: ocupan aproximadamente el 30% de la superficie, se localizan al norte y sur del municipio.

Zonas planas: comprenden el 50% de la superficie restante del territorio municipal y se ubican en el centro del municipio.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

De acuerdo al marco Geoestadístico Municipal 2005 de la zona 29013, la geología de la región Oriente de Huamantla está comprendida en el periodo Cuaternario (56%) y Neógeno (36%), con roca ígnea extrusiva: andesita (4%) y toba ácida (25%), sedimentaria, brecha sedimentaria (33%) y suelo aluvial (30%).

El predio del proyecto se encuentra en un área con rocas del tipo **Q(Vc)** **Volcanoclástico**, este tipo de rocas se caracterizan por ser producidas por actividad volcánica, generalmente explosiva, seguida de una remoción/retrabajo de material. Este tipo de rocas se pueden depositar sobre extensas áreas alejadas de la fuente volcánica que les dio origen debido a que el transporte por el aire, en flujos piroclásticos, por agua y en flujos de lodo es mayor velocidad que el flujo de los materiales fundidos. (Figura 7).

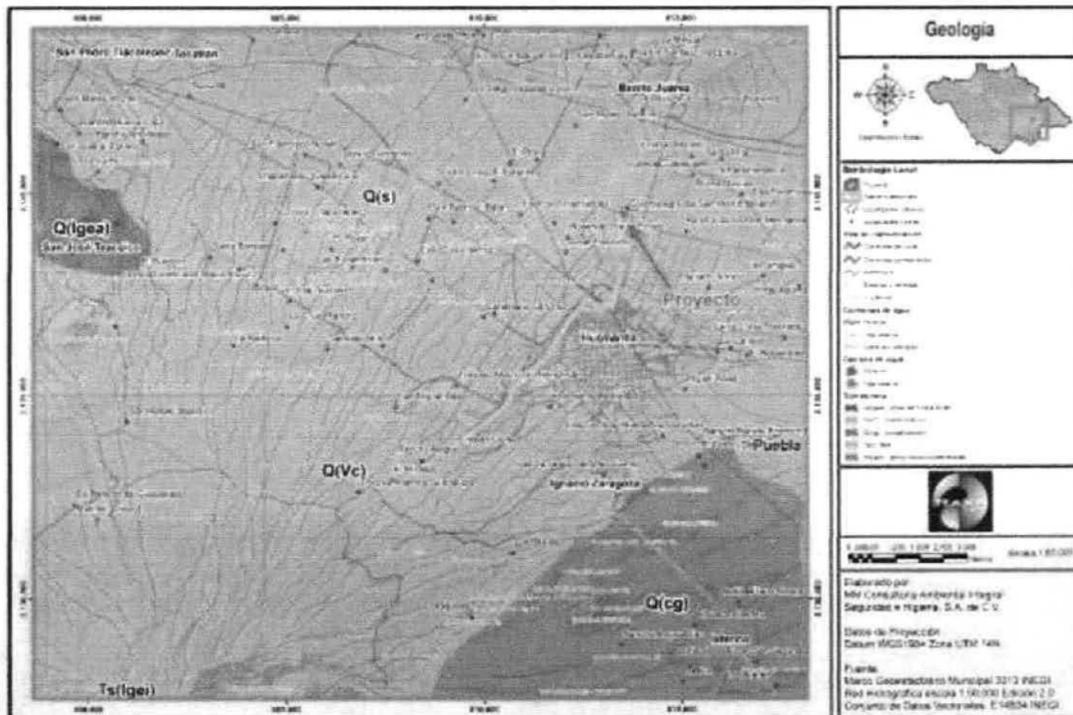


Figura 7. Geología presente en el área del predio de estudio

De acuerdo al estudio Geotécnico que se realizó al sitio de estudio, la superficie del predio está formada por materiales de origen lacustres pertenecientes al periodo terciario, en lugares cercanos al sitio existen conos de origen volcánico, de origen ígneo extrusivo, ya que en su mayoría son depósitos lacustres provenientes de la montaña Malintzi, principalmente arenas limosas, limos

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

inorgánicos y arenas arcillosas color café claro y gris, de espesor variable entre 10 a 15 mt.

b.2) GEOMORFOLOGÍA

Al interior de la región Oriente Huamantla se aprecian diversas formas de relieve, destacando los valles que integran la zona denominada los Llanos de Huamantla, que se extiende en gran parte de la región, desde el lado poniente hasta confundirse con la planicie semiárida de los municipios de Cuapixtla y Tequexquitla.

Se aprecian zonas con pendientes y escarpados de diversos grados de inclinación, que van de los 2,000 m.m.s.m. hasta más de 4,000 m.s.n.m. En general se puede considerar que un 40% de la superficie de la región presenta un relieve de llanura con lomeríos de poca elevación, 30% son lomeríos con cañadas y con un porcentaje cercano al 30%; se clasifican como sierras, con topografía dominada por fuertes variaciones en el relieve.

Por su relevancia destacan 3 elevaciones y sin duda La Malinche es la de mayor importancia en la región y en el estado, por su extensión geográfica y por la biodiversidad existente.

Tabla 13. Principales elevaciones existentes en la región Huamantla.

NOMBRE	ALTITUD (msnm)
Volcán Matlacuéyatl (Malinche)	42000
Cerro San Gabriel	3340
Cerro Tlacoxolo	3080

Fuente: INEGI: Síntesis Cartográfica 1990 de Tlaxcala

Las unidades fisiográficas que se localizan en la región en estudio contienen lomeríos suaves, comprendiendo los cerros de El Carmen Tequexquitla, ocupando el 0.4 % de la superficie estatal, mientras que la unidad de meseta se localiza en Huamantla, en tanto que las mesetas, en Terrenate y Atzayanca respectivamente, que en conjunto representan el 5.1 % de la superficie del estado.

La zona de gran llano con lomeríos se localiza en el valle de Huamantla, presentándose un vaso lacustre en La Laguna de El Carmen Tequexquitla, representando el 0.1 % de superficie estatal. (SPP: 1986).

En la figura 8 se aprecia el tipo de relieve existente en la zona donde se ejecutará la Estación de Autoconsumo.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.

Las otras dos **zonas (B y C)** son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

Particularmente la zona en donde se localiza el proyecto, corresponde a la Zona “B” de mediana intensidad sísmica, con un coeficiente sísmico de 0.36.

Esta zona se caracteriza por ser una zona en donde los sismos que se perciben son de origen tectónico (ocurren en la costas de Guerrero y Oaxaca), siendo los sismos registrados con mayor intensidad lo sucedidos en el año de 1985 con una intensidad de 8.5 grados Richter y en el año de 1999 con una intensidad de 6.7 grados Richter.

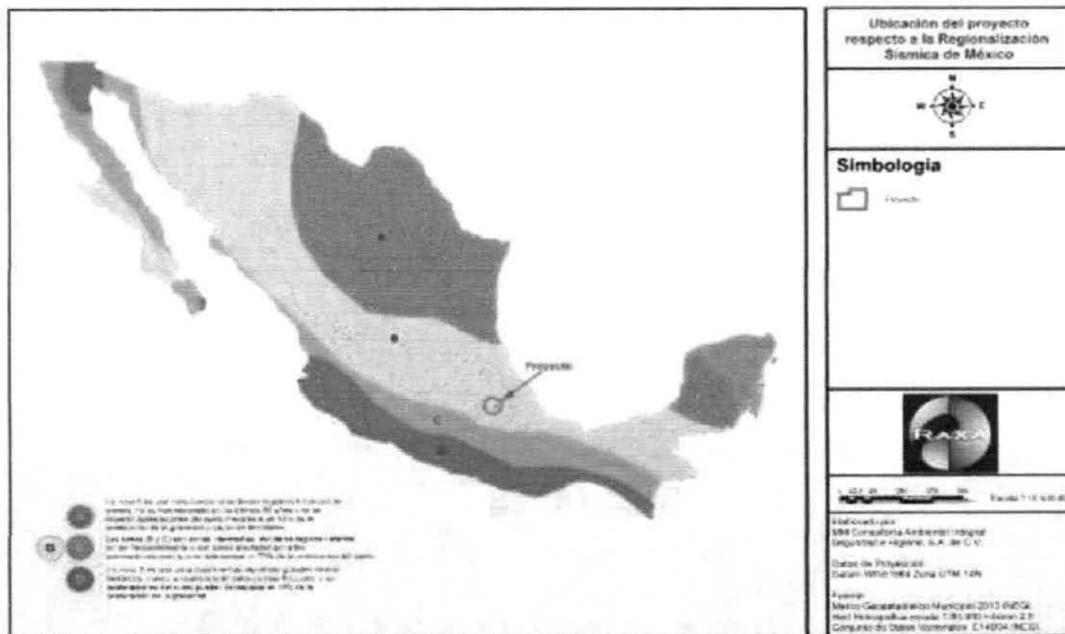


Figura 9. Ubicación del predio de acuerdo a la Regionalización Sísmica de México

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

c) SUELOS

Los recursos edafológicos de la región son de vital importancia para la economía local. A partir de ellos se genera la vegetación y la actividad agrícola, ganadera y forestal y son un factor determinante para la conservación de los suelos.

De acuerdo con la investigación del Dr. Gerd Werner, existen en el territorio del estado suelos de tipo cambisoles, litosoles, andosoles, regosoles, gleysoles, fluvisoles, vertisoles, salenchakes, ranker, rendzinas, serosoles e histosoles.

En base a ese estudio, se determinó que en el municipio de Huamantla existen los siguientes tipos de suelo:

Tabla 14. Tipos de suelo del municipio de Huamantla

TIPO DE SUELO	CARACTERISTICAS
Durisol	El material original lo constituyen depósitos aluviales o coluviales; se asocian con el clima árido y semiárido; se localizan donde el relieve suele ser llano o suavemente ondulado. La mayoría de los durisoles sólo pueden ser usados para pastizales extensivos; en zonas donde el riego es posible pueden utilizarse para cultivos.
Fluvisol	Formados por materiales arrastrados por agua, son suelos muy poco desarrollados. Se encuentran siempre cercanos a lagos o sierras donde escurre el agua los llanos, así como en las lechas de los ríos. La vegetación que presenta va desde selva hasta matorrales y pastizales.
Leptosol	Suelo de reducido espesor, se origina tanto en rocas como en material no consolidado. Son suelos poco o nada atractivos para cultivo, presentan potencialidad muy limitada para cultivo arbóreo o para pastos.
Luvisol	Suelos que se encuentran en zonas templadas o tropicales lluviosas, en ocasiones pueden encontrarse en climas algo más secos. Su vegetación puede ser bosque o selva; se usan con fines agrícolas y tienen rendimientos moderados.
Phaeozem	Se caracteriza por presentarse en zonas semidesérticas hasta tropicales muy lluviosas y en terrenos planos o montañosos. La capa superficial del phaeozem es oscura rica en materias orgánicas y nutrientes. Los phaeozems ubicados en terrenos planos se utilizan en agricultura de riego y temporal de granos, legumbres y hortalizas, con altos rendimientos.
Regosol	Son suelos que se pueden presentar en todos los climas, suelen tener uso agrícola dependiendo de su profundidad y de que no presenten pedregosidad. En el centro del país estos suelos se cultivan principalmente granos con rendimientos moderados o bajos. Con pastizales cultivados o inducidos pueden dar buenas utilidades en la ganadería; el uso forestal es muy importante y sus rendimientos sobresalientes.
Solonchak	Formados por el arrastre de sedimentos fluviales o coluviales, su textura puede ser arenosa hasta arcillosa. Este tipo de suelo sufre de inundación en época de lluvias por lo que no es de uso agrícola, suele tener rendimiento en pastoreo en época de sequía.

Fuente: Carta de Edafología 1:250,000, 2009 y Síntesis Geográfica del Estado de Tlaxcala. INEGI.

Por lo que, la edafología del área de estudio está conformada por un suelo dominante como el **Fluvisol eutricto (Je)**.

En la siguiente figura se muestra el tipo de suelo presente en el área de estudio del proyecto en comento.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

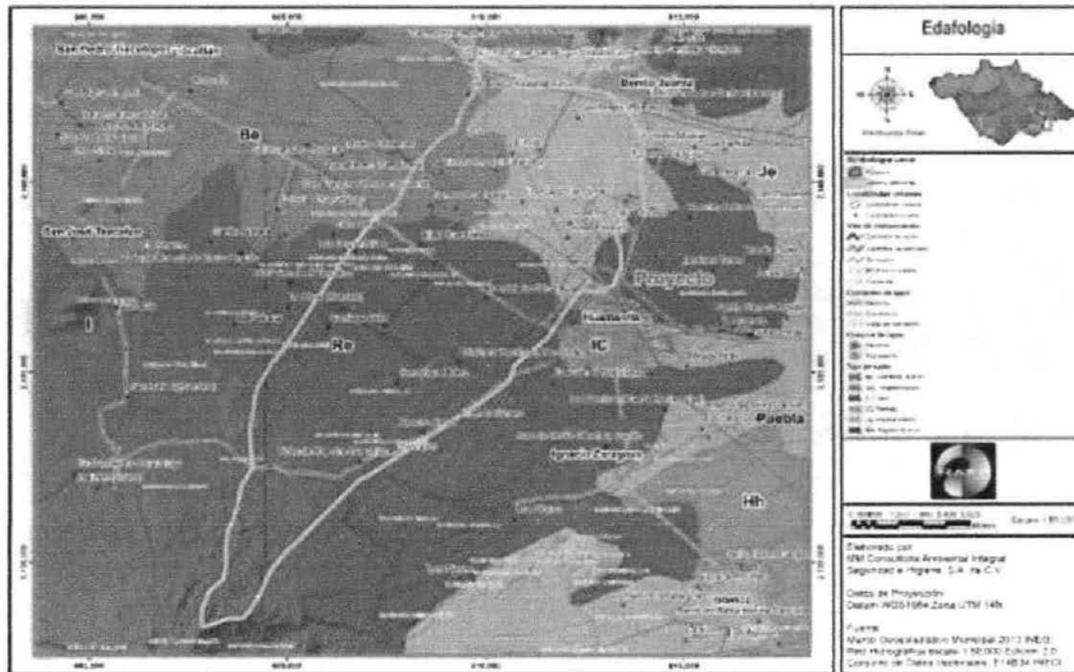


Figura 10. Tipo de suelo presente en el predio donde se ubica el proyecto.

Por otra parte, el Estudio Geotécnico realizado al sitio de estudio del proyecto, revela que en base a la exploración realizada sobre en el estacionamiento y de los resultados de los ensayos de laboratorio se conocieron las siguientes características: la región está constituida principalmente por arenas limosas, superficialmente son de color café oscuro y después de 1.00 m, son de color café claro, en su mayoría tiene la compactación poco compacta y de baja compresibilidad, predominando un subsuelo inerte no cohesivo y clasificado como colapsible.

El proceso de erosión en el estado y por lo tanto en la Región Oriente Huamantla, se ha acelerado debido a la constante intervención sobre el medio ambiente desde tiempos prehispánicos (cambio de uso de suelo, tala, abandono de tierras agrícolas, etc.), permitiendo un aumento de la agresividad del proceso que de forma natural existe en la región.

Este proceso desarrolla la pérdida de suelos agrícolas y silvestres, interfiriendo en la dinámica microclimática de la región, deteriorando el ambiente y promoviendo un proceso de desertificación en su conjunto.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Esta región presenta una erosión hídrica ligera y una erosión eólica alta, situación que permite pensar en la remoción de materiales a zonas bajas, donde es acumulada e integrado a un sistema natural o artificial eólico, mientras que la erosión por los escurrimientos provoca potencialmente la pérdida de material hacia otras regiones fuera del estado de Tlaxcala.

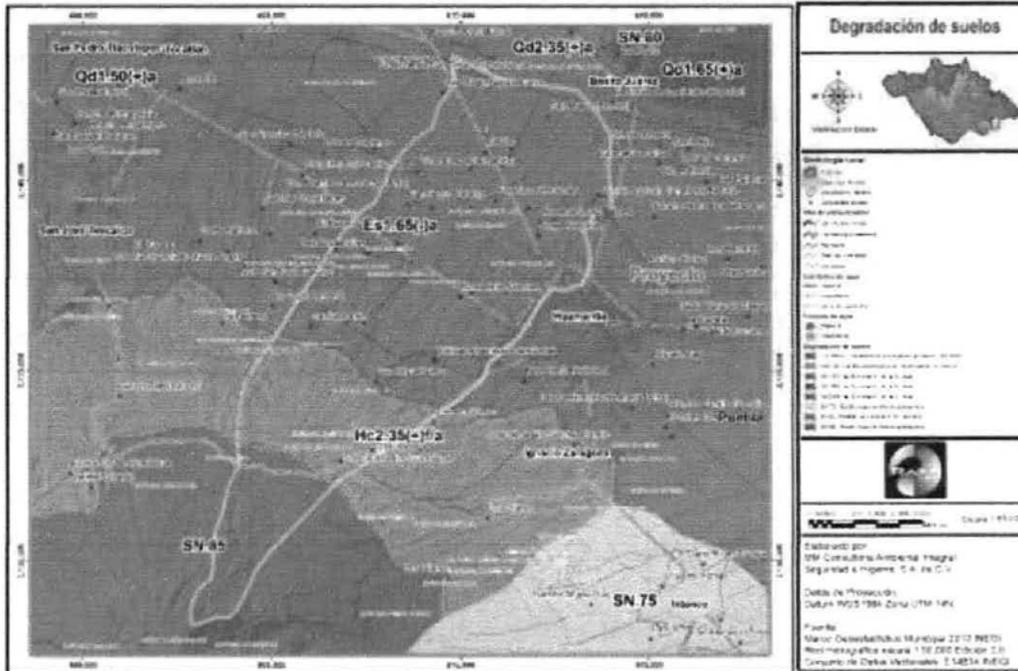


Figura11. Degradación de suelo presente en el predio donde se ubica el proyecto.

d) HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

d.1) HIDROLOGÍA DEL SITIO

La zona en donde se localiza el proyecto en estudio pertenece a la región denominada RH-18 “Río Balsas”, Cuenca “A” del Atoyac, Subcuenca L. Totolzingo. (Figura 12).

Los recursos hidrográficos del municipio se conforman básicamente de arroyos con caudal durante la época de lluvias.

El arroyo Amomoloc, recorre una distancia aproximada de 3.5 km., en una dirección sur-norte. Caudales intermitentes: San Diego, Tecocac, Santa Ana Ríos y Xonecuila

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Existen también las barrancas de Tecocac, Xonemila, San Lucas y Los Pilares, se contabilizan igualmente 62 pozos de los cuales 16 se utilizan para servicio municipal y los restantes para riego.

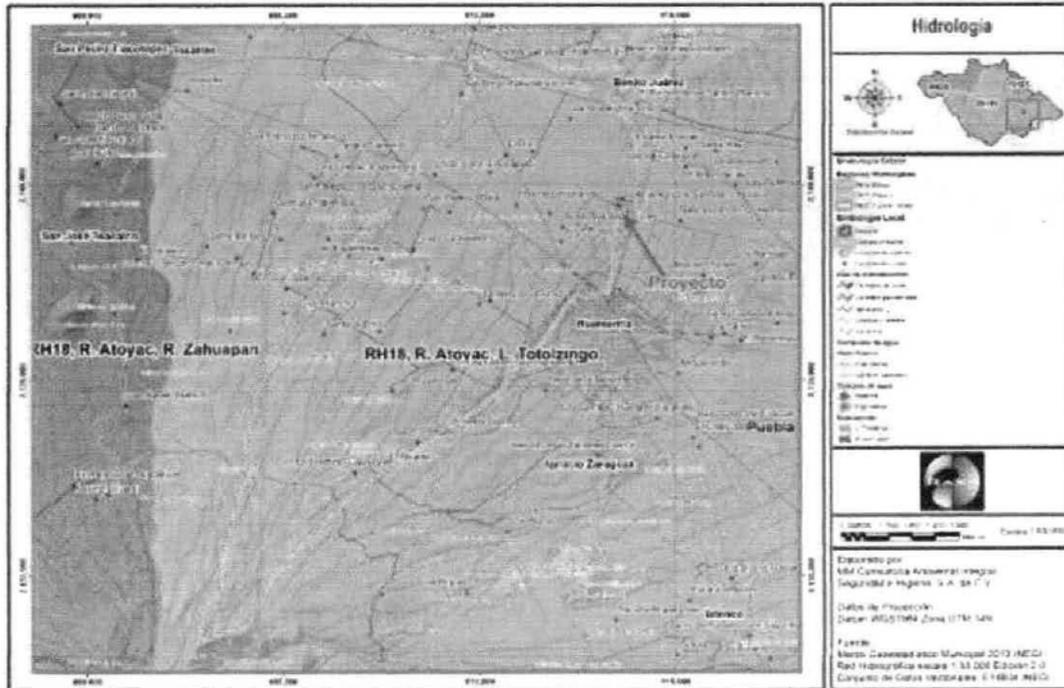


Figura 12. Hidrología presente en el predio donde se ubica el proyecto.

d.2) HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Las aguas subterráneas para el Estado de Tlaxcala se distribuyen en cuatro acuíferos que corresponden a las cuencas hidrológicas:

El Alto Atoyac que abarca la porción media, central y sur de la entidad, ocupando el 52% de la superficie del Estado. Sus zonas de recarga natural están en los bosques de la sierra de Tlaxco, La Malinche y Sierra Nevada.

El acuífero de Huamantla que se encuentra bajo esos mismos llanos, abarca el 25% de la superficie de Tlaxcala. Su zona de recarga es principalmente de la sierra de Las Animas al norte del Estado.

Por el suroeste, aporta las faldas de La Malinche y recarga las sierras de Huamantla y La Calera, la parte oriente de La Malinche y la sierra que se inicia en

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

el Pico de Orizaba. Su material de constitución es aluvial con una buena permeabilidad y transmisibilidad media.

En cuanto al material consolidado con gran permeabilidad en el suelo, se localiza hacia el suroeste de Huamantla y contiene grandes posibilidades de acumulación de agua y presenta poca profundidad, representando a nivel estatal las zonas en donde se encuentran los mayores acuíferos del estado, junto con Tlaxco al norte y oeste del valle de Tlaxcala.

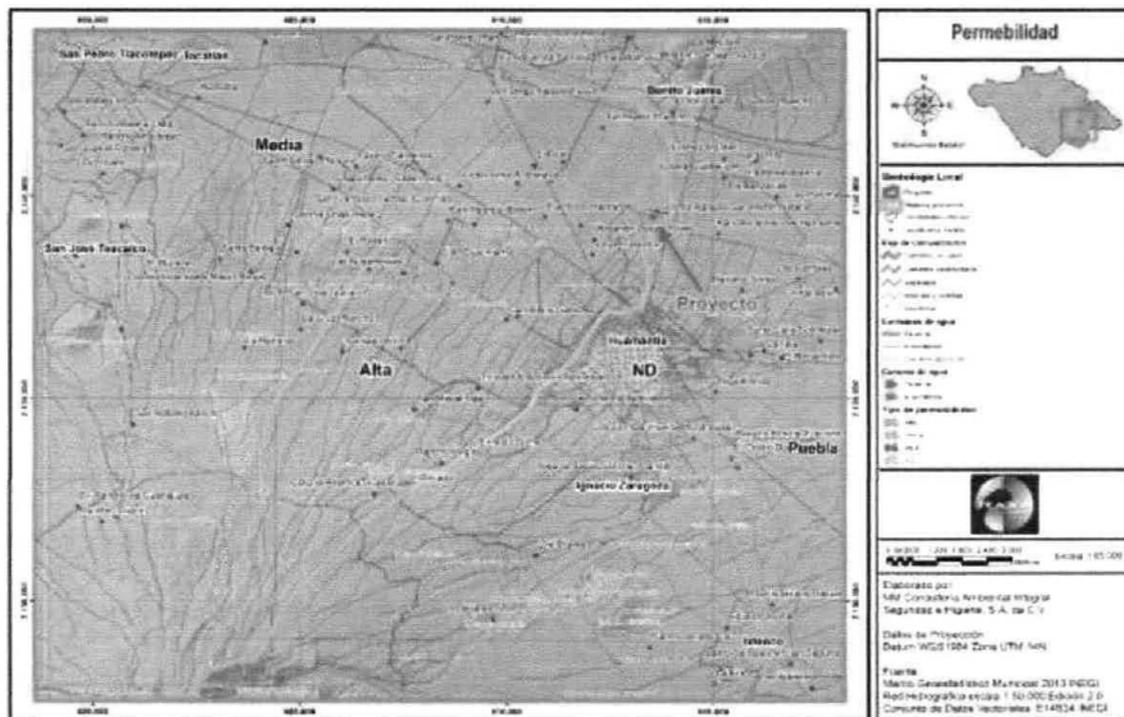


Figura 13. Permeabilidad presente en el predio donde se ubica el proyecto.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

IV.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS

a) VEGETACIÓN TERRESTRE

Más de la mitad del territorio del municipio de Huamantla está ocupado por las actividades agropecuarias. Alrededor del 35% de su superficie tiene vegetación silvestre y se localiza en el área del volcán La Malinche, ésta vegetación está dispuesta en varios estratos altitudinales.

En la parte inferior se encuentra el bosque de encino (*Quercus laeta*, *Q. optusata*, *Q. crassipes*), que a menudo se encuentran conviviendo con el ocote chino (*Pinus leiophylla*); un poco más arriba el encino de hoja grande (*Q. rugosa*) se encuentra asociado al madroño (*Arbutus jalapensis*) y al pino real (*Pinus monctezumae*), además del pino blanco (*Pinus pseudostrubus*) y al ailite (*Alnus jurollensis*). Este estrato es compartido con especies de menor talla como el huejote (*Salix paradoxa*) y el tepozán (*Buddleia parviflora*).

Entre los 2 800 y 3 500 m., de altitud se encuentra el bosque de oyamel (*Abies religiosa*), árbol cuya copa es parecida a la de un cono y que se caracteriza por su majestuosidad y belleza; por arriba de este bosque de oyamel se encuentra un bosque de pino alto (*Pinus hartwegii*), mismo que marca el límite superior de la vegetación arbórea, puesto que más arriba, antes de llegar a la cima de la montaña, sólo se encuentra la vegetación conocida como páramo de altura o zacatonal alpino y que indica una altitud superior a los 4 300 m.

Algo sobresaliente en la cima de la montaña, es la presencia de un pequeño árbol, cuyo nombre común es junípero o cedrillo enano (*Juniperus monticola*), arbusto que presenta hábito rastrero y comúnmente crece en sitios rocosos y fríos.

Es importante resaltar que la densidad media del arbolado en el volcán de La Malinche, es de 205 individuos por hectárea; el 61.5% de su arbolado son coníferas y el 38.5% son hojosas, además de presentar casi en la totalidad de su superficie huellas de incendio y de pastoreo.

En la parte más baja de este municipio, se encuentran vestigios de matorral xerófito cuyas especies características son: el maguey de cerro (*Agave horrida*), el agave pulquero (*A. salmiana*), el sotol (*Nolina longifolia*), la palma de izote (*Yucca filifera*), la palma (*Dasyllirion acrotriche*), el tapón (*Opuntia spinulfera*), la pata de tlacuache (*Senecio praecox*), el nopal de alto (*Opuntia hypticantha*), el nopal de ardilla (*O. robusta*), la biznaga o pitahaya (*Mammillaria magnimamma*), la salvia de bolita (*Buddleia perfoliata*), la trompetilla (*Bouvardia ternifolia*).

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

En cuanto al predio del proyecto en cuestión, al ubicarse en el parque industrial denominado Ciudad Industrial Xicotencatl II, prácticamente **no existe vegetación** debido a que fue removida desde la construcción de las instalaciones de la empresa COMERCIALIZADORA GONAC en el año 2014, correspondiente a una bodega o nave.

Así mismo, la Estación de Autoconsumo se encuentra en el patio de maniobras por lo tanto, se habla de un sitio que cuenta con toda la infraestructura necesaria para su óptimo funcionamiento.



Imagen 1. Vista panorámica del patio de maniobras donde se ejecuta el proyecto de la Estación de Autoconsumo.

b) FAUNA

En cuanto a fauna es posible su presencia en los alrededores de la colindancia norte del parque industrial - Ciudad Industrial Xicotencatl II, en donde se ubica la empresa en comento. Esta colindancia norte linda con terrenos en breña cercanos a la localidad de Tlachico, que tal vez fueron utilizados para la agricultura hace varias décadas y que actualmente estén en desuso.

La fauna con mayor probabilidad de presentarse corresponde al grupo de las aves y entre las especies que se pueden observar se encuentran las siguientes:

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tabla 15. Especies de avifauna

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Cardinalidae	<i>Passerina caerulea</i>	Picogordo azul
Columbidae	<i>Columbia livia</i>	Paloma doméstica
	<i>Zenaida asiática</i>	Paloma alas blanca
	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota
Emberizidae	<i>Spizella passerina</i>	Gorrion coronirrufo o cejiblanco
Fringilidae	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Pinzón mexicano
	<i>Spinus psaltria</i>	El jilguero aliblanco
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano
Tyrannidae	<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano gritón

De este listado no se reportaron especies que se encuentren dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

IV.2.3 PAISAJE

El área de influencia del predio al estar en una zona industrial como lo es Ciudad Industrial Xicohtencatl II, no presenta elementos físicos y bióticos, ya que esta área ha sido totalmente transformada para infraestructura de este parque industrial.

Por otra parte, considerando la naturaleza del proyecto y las características de la zona de estudio, esta no sufrirá una modificación significativa con la construcción de la obra, dado que si bien, existirán impactos adversos, varios de estos serán temporales, mientras que otros son aceptables derivado de la zonificación de uso de suelo y las especificaciones técnicas del proyecto.

El diseño del proyecto se ajusta a las políticas de desarrollo establecidas por el Fideicomiso Ciudad Xicohtencatl para Ciudad Industrial Xicohtencatl II, así mismo, la operación de la Estación de Autoconsumo es compatible con las actividades que actualmente se desarrollan en este parque industrial.

La ejecución del proyecto tampoco modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua, ya que no existe ningún cuerpo de agua cercano a la zona de estudio.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

IV.2.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO

a) DEMOGRAFÍA

La relación entre el número de personas y la superficie en donde habitan, es un indicador de la dinámica poblacional que se presenta en una extensión territorial. En el año 2010, en el municipio de Huamantla el número de personas por kilómetro cuadrado es de 243.6, en tanto que en el año 2000, fue de 201 personas por kilómetro cuadrado.

Población y desarrollo

El municipio de Huamantla de acuerdo al Censo de Población 2010 del INEGI, cuenta con 84,979 habitantes, de dicha cifra, 41,296 son hombres y 43,683 son mujeres.

La tasa de crecimiento media anual en el municipio de Huamantla es de 2.4, es decir que, el municipio ha crecido en un periodo de 10 años (2000 – 2010) en 18,418 personas. Siendo uno de los municipios más poblados de Tlaxcala.

Composición por edad y sexo

En cuanto a composición por edad y sexo se considera que la mitad de la población tiene 23 años o menos (Gráfico 2). De acuerdo con esta estructura, la población del municipio puede considerarse como joven, es decir, en proceso de envejecimiento gradual.

La actual distribución de la población por sexo establece que en el municipio hay 95 hombres por cada 100 mujeres, ya que el índice de masculinidad es de 94.5.

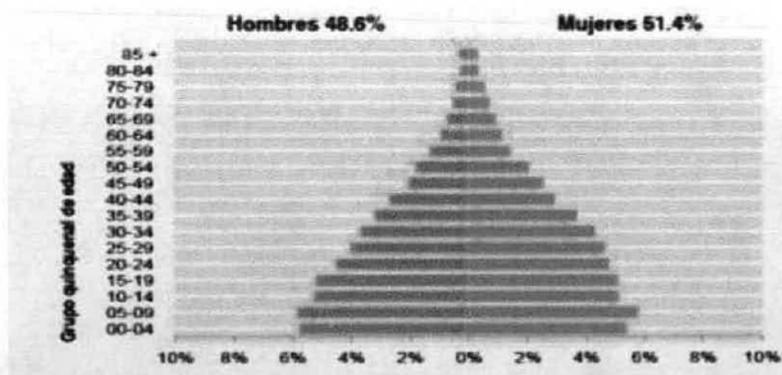


Gráfico 1. Estructura porcentual de la población según grupos quinquenales de edad y sexo, 2010

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Por otra parte, la razón de dependencia, definida como el número de personas dependientes por cada 100 en edad de trabajar, es de 61.8 %, por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 62 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años)

Fecundidad y mortalidad

La fecundidad es un factor importante para conocer el crecimiento de la población y tiene una gran influencia en su estructura por edad.

En cuanto a natalidad a lo largo de su vida, las mujeres entre 15 y 19 años han tenido en promedio 0.2 hijos nacidos vivos; mientras que este promedio es de 3.9 para las mujeres entre 45 y 49 años.

Para las mujeres entre 15 y 19 años, se registran 3 fallecimientos por cada 100 hijos nacidos vivos; mientras que para las mujeres entre 45 y 49 años el porcentaje es de 7.

Población económicamente activa

Los resultados del XII Censo General de Población y Vivienda 2010 indican que la población económicamente activa (PEA) del municipio de Huamantla representa 52.7% de la población de 12 y más años, en tanto que la población económicamente inactiva (PEI) es 46.9%.

De cada 100 personas de 12 años y más, 53 participan en las actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 93 tienen alguna ocupación.

En el año 2000, la participación porcentual de la población masculina alcanza 76.9% de la población económicamente activa, mientras que la aportación femenina a la PEA es de 30.7%; el caso contrario ocurre con la población económicamente inactiva entre quienes el porcentaje mayoritario corresponde al sexo femenino con 69% y 22.7% al masculino.

De cada 100 personas de 12 años y más, 47 no participan en las actividades económicas.

Las personas que están ocupadas se reparten por sectores de la siguiente forma:

- Sector Primario: 2,074 (14.48%) Agricultura, Explotación forestal, Ganadería, Minería, Pesca.
- Sector Secundario: 4,882 (34.09%) Construcción, Electricidad, gas y agua, Industria Manufacturera.
- Sector Terciario: 7,364 (51.42%) Comercio, Servicios, Transportes.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Nivel de ingresos de la localidad de Huamantla (número de personas y porcentaje sobre el total de trabajadores en cada ramo):

- 0 Salarios mínimos (sin ingresos): 1,167 (8.52%)
- 0- de 1 Salario mínimo: 2,820 (20.60%)
- 1-2 Salarios mínimos: 5,619 (41.04%)
- 2-5 Salarios mínimos: 3,247 (23.71%)
- 5-10 Salarios mínimos: 626 (4.57%)
- 10+ Salarios mínimos: 213 (1.56%)

Salud

La infraestructura de salud está integrada por un hospital general, 9 centros de salud rural y un centro de salud urbano además de contar con 4 unidades móviles del OPD Salud de Tlaxcala que están instalados y prestan servicio en 10 localidades; una unidad de medicina familiar de consulta externa del IMSS así como también una unidad del ISSSTE y 3 unidades médicas del OPD SEDIF.

La población derechohabiente del municipio que está registrada para recibir los servicios del sector salud, durante el año 2009 el ISSSTE registró 4 609, el Módulo Médico que depende del gobierno del estado benefició a 900 personas de este municipio y el IMSS registró a nivel estatal un total de 295 154 derechohabientes, la información no se tiene disponible por municipio por motivo de revisión de cifras.

De cada 100 personas, 65 tienen derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada.

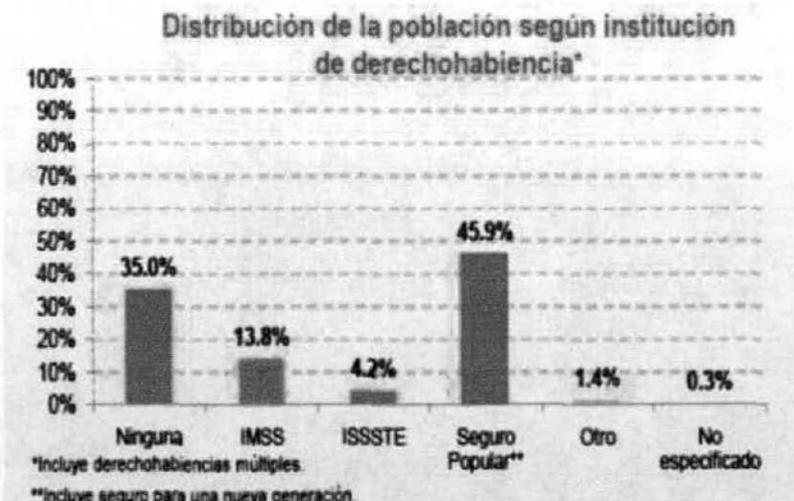


Gráfico 2. Población con servicio médico

De cada 100 personas, 14 tienen derecho a servicios médicos del IMSS.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Educación

El grado medio de escolaridad en la ciudad de Huamantla es de 7.99, la media en el municipio es de 7.03, en el estado de 7.63, mientras el número sea más alto indica una población con mayor formación académica.

De cada 100 personas de 15 años y más, 11 tienen algún grado aprobado en educación superior.

La Tasa de alfabetización por grupo de edad es la siguiente:

15-24 años es de 98.4%

25 años y más es de 90.9%

De cada 100 personas entre 15 y 24 años, 98 saben leer y escribir un recado.

La Asistencia escolar por grupo de edad se da de la siguiente manera:

3-5 años es de 48.7%

6-11 años es de 97.8%

12-14 años es de 90.3%

15-24 años es de 33.1%

De cada 100 personas entre 6 y 11 años, 98 asisten a la escuela

Infraestructura social

Con lo que respecta a Medios de comunicación, Puebla cuenta con servicios de teléfono, telégrafo y correo. Recibe la señal de cadenas de TV y estaciones de radiodifusoras, además de que circulan periódicos y revistas estatales y nacionales.

Servicios Públicos

En cuanto a servicios públicos tales como el agua potable, drenaje, alumbrado público, seguridad pública, pavimentación y mercados, se observa que la gran mayoría de sus localidades cuenta con éstos.

b) FACTORES SOCIOCULTURALES

En este apartado se hará referencia a los siguientes aspectos:

1) Uso que se da a los recursos naturales del área de influencia del proyecto.

En el área de estudio el recurso de mayor utilidad es el suelo, el cual ha sido empleado para la instalación de varias industrias de diferentes rubros comerciales.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

2) Nivel de aceptación del proyecto

Para la población el nivel de aceptación del proyecto puede ser positivo, en el sentido de que cualquier actividad referente a proporcionar infraestructura y la generación de fuentes de empleo; conlleva a mejorar la calidad de vida de las poblaciones aledañas a la zona donde se ubica el proyecto y a incrementar el desarrollo económico en el municipio de Huamantla.

Por lo anteriormente mencionado, se prevé que no existan inconvenientes con respecto a la ejecución de las actividades del proyecto en estudio, puesto que se trata de una obra que se ubica en las mismas instalaciones de la empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C. V. y no requiere de adquirir más superficie para funcionar, fuera de las instalaciones del parque industrial – Ciudad Industrial Xicohtencatl.

3) Valor que se le da a los espacios o sitios ubicados dentro de los terrenos donde se ubicará el proyecto y que los habitantes valoran al constituirse en puntos de reunión, recreación o de aprovechamiento colectivo.

El valor que se le da al predio por tratarse de un parque industrial es alto en el sentido, de que se generan las condiciones óptimas para inversiones tanto nacionales o extranjeras que permitan el establecimiento de empresas de manufactura que impulsen el desarrollo económico en el municipio de Huamantla.

4) Patrimonio histórico, en el cual se caracterizarán los monumentos histórico-artísticos y arqueológicos que puedan ubicarse en su zona de influencia

En el área de estudio no existe ningún patrimonio histórico, por lo que la ejecución del proyecto no ocasionará ningún efecto adverso.

IV.2.5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

a) INTEGRACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL INVENTARIO AMBIENTAL

Con base a la información recopilada física y documentalmente en el área de estudio, las tendencias y comportamiento de los procesos naturales y artificiales, así como la calidad de vida observadas en la zona, cabe destacar lo siguiente:

- El área de estudio para la construcción de la Estación de Autoconsumo, es un área de uso industrial, ya que se encuentra dentro de las instalaciones del parque industrial – Ciudad Industrial Xicohtencatl II. Por lo que, se trata de una zona totalmente transformada para infraestructura del parque industrial, en donde ya no existen elementos físicos y bióticos relevantes.
- El paisaje de la zona no sufrirá cambios importantes por la intrusión de la obra, ya que los impactos que generará la obra son absorbidos por el propio sistema ambiental, el cual ya ha sido impactado desde hace varias décadas por

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

actividades antropogénicas como la agricultura, el crecimiento urbano y la instalación de industrias.

- El predio donde se ubica la Estación de Autoconsumo no cuenta con vegetación y la fauna (aves) que se presentará cerca de las instalaciones de la empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C.V. y del parque industrial no se encuentra con algún status de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Otro criterio importante a considerar es el normativo, en donde encontramos que los impactos susceptibles de generarse, tales como emisiones a la atmósfera, generación de aguas residuales, manejo y almacenamiento de materiales peligrosos y de residuos tanto peligrosos como no peligrosos, se encuentran regulados a través de leyes, reglamentos y normas tales como las señaladas en el capítulo IV de este estudio.
- Así mismo la construcción de esta Estación de Autoconsumo, por un lado, mejorará los procesos de optimización de los recursos técnicos y económicos de la empresa y por el otro lado, generará fuentes de empleo que permitan tener un ingreso estable.

b) SÍNTESIS DEL INVENTARIO

Considerando las características del proyecto y de la zona donde se desarrollará su ejecución, entre los factores que influyen en su construcción destacan los siguientes:

- El área en donde se desarrollará el proyecto es de vocación industrial.
- El paisaje de la zona no sufrirá cambios importantes por la ejecución de la obra, ya que se trata de un paisaje totalmente transformado por la instalación de varias naves industriales.
- La construcción del proyecto traerá beneficios tanto para la empresa en comento en el sentido de que optimizará sus recursos técnicos y económicos para su funcionalidad y también para la población cercana, por la generación de empleos.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Los impactos ocasionados por el proyecto en estudio, se pueden identificar y evaluar a través de la siguiente metodología:

- a) Identificación de los impactos a través de Listas de chequeo.
- b) Evaluación a través de Matrices de interacción (Leopold-Modificada).

Estas técnicas se seleccionaron, puesto que son sencillas en cuanto a que permiten identificar y delimitar los aspectos a analizar en el proyecto y en el entorno, facilitando la evaluación de los impactos.

Se utilizaron las listas de chequeo, con la finalidad de identificar los factores ambientales (agua, suelo, aire, etc.), susceptibles de ser impactados por el proyecto y la identificación de las diferentes actividades del mismo, potencialmente generadoras de impactos sobre estos factores ambientales.

El propósito de las listas de chequeo es permitir presentar los impactos de manera sistemática y resumir en forma concisa los efectos provocados por el proyecto. Esta técnica de identificación de los efectos es cualitativa.

Una vez que se han identificado las actividades del proyecto y los factores ambientales involucrados a partir de la lista de chequeo, se procede a elaborar una Matriz de Interacciones (proyecto – ambiente) propuesta por Leopold (1971) y es una matriz modificada o adaptada para este proyecto.

La Matriz de Leopold, es una técnica que consiste en relacionar las etapas y actividades para la ejecución del proyecto (columnas), con los diferentes factores y componentes ambientales que pueden ser afectados en el sitio donde el proyecto estará ubicado (renglones).

V.1.1 INDICADORES DE IMPACTO

Se ha considerado que el medio ambiente, tendrá una mayor o menor capacidad de acogida del proyecto en estudio y que de alguna manera se evalúa, a partir de estudiar los efectos que causan las acciones identificadas sobre los principales factores ambientales.

Asimismo, se observó que el entorno está constituido por elementos y procesos interrelacionados, los cuales pertenecen a los siguientes sistemas:

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

- Medio Físico
- Medio Socioeconómico

Estos a su vez se dividen en subsistemas:

Medio Físico

Factores Bióticos
Factores Abióticos

Medio Socioeconómico

Factor Social
Factor Económico

A cada uno de estos subsistemas pertenecen una serie de componentes ambientales susceptibles de recibir impactos considerados como Indicadores de Impacto, los cuales son entendidos como los elementos, cualidades y procesos del entorno que pueden ser afectados por el proyecto, es decir, por las acciones impactantes consecuencia de éste.

Por consiguiente se realizó la identificación de factores ambientales, con la finalidad de detectar aquellos aspectos del Medio Ambiente cuyos cambios, motivados por las distintas acciones del proyecto en sus sucesivas etapas (Preparación del Sitio, Construcción y Operación), supongan modificaciones positivas o negativas de la calidad ambiental del mismo.

Para su definición se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Ser representativos del entorno afectado, y por tanto, del impacto total producido por la ejecución del proyecto, sobre el Medio Ambiente.
- Ser relevantes, es decir, portadores de información significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- Ser excluyentes, es decir, sin solapamientos ni redundancias.
- De fácil identificación tanto en su concepto como en su apreciación sobre información estadística, cartográfica o trabajos de campo.
- De fácil cuantificación, dentro de lo posible.

Los componentes ambientales se descompondrán en factores ambientales que cumplan con los criterios antes señalados, cubriendo los aspectos más relevantes del entorno del proyecto. El listado de estos componentes ambientales que utilizaremos como indicadores ambientales, quedarán expuestos en el apartado siguiente.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

V.1.2 LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO

De acuerdo al sistema ambiental del área de estudio y dada la naturaleza del proyecto a desarrollarse, aquellos elementos del medio ambiente sobre los cuales tendrá una influencia directa, como resultado de las actividades de desarrollo de la construcción de la estación de servicio son los siguientes:

Tabla 16. Factores e indicadores susceptibles a ser afectados por la ejecución del proyecto.

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR DE IMPACTO
Atmósfera	Calidad del aire por partículas. Calidad del aire por gases. Ruido
Suelo	Características físicas Compactación
Agua	Superficial Subterránea
Flora	Vegetación existente
Fauna	Fauna existente
Paisaje	Calidad Visual
Residuos	Residuos No Peligrosos Residuos Peligrosos
Factores socioeconómicos	Social: Estilo y Calidad de vida. Económico: Empleo

V.1.3 CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

V.1.3.1 CRITERIOS

Para evaluar cualitativamente la dimensión de las alteraciones que podrían producirse como consecuencia del proyecto y determinar así el nivel de impacto, se considerarán los criterios y aspectos de valoración siguientes:

Tabla 17. Criterios y valoración de impactos ambientales

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	RANGO	VALORACIÓN
Carácter (C)	Define las acciones o actividades de un proyecto, como benéfica o adversa.	Adverso Benéfico	-1 +1
Intensidad (I)	Expresa la importancia relativa de las consecuencias que incidirán en la alteración del componente.	Muy Alta Alta Media Baja	1.0 0.7 0.4 0.1
Extensión (E)	Define la magnitud del área afectada por el impacto, entendiéndose como la superficie relativa donde se resiente el impacto.	Regional Local Puntual	0.8 - 1.0 0.4 - 0.7 0.1 - 0.3

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Duración (DU)	Corresponde a una medida temporal, que permite evaluar el período durante el cual, las repercusiones serán sentidas o resentidas en el elemento afectado.	Permanente (<10 años) Larga (5 a 10 años) Media (3 a 4 años) Corta (<2 años)	0.8 – 1.0 0.5 – 0.7 0.3 – 0.4 0.1 – 0.2
Desarrollo (DE)	Califica el tiempo que el impacto tarda en desarrollarse completamente, es decir, califica la forma como evoluciona el impacto; desde que inicia y se manifiesta hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias.	Muy rápido (<1 mes) Rápido (1 a 6 meses) Medio (6 a 12 meses) Lento (12 a 24 meses) Muy lento (>24 meses)	0.8 – 1.0 0.7 – 0.8 0.5 – 0.6 0.3 – 0.4 0.1 – 0.2
Reversibilidad (R)	Evalúa la capacidad que tiene el componente de revertir el efecto.	Irreversible Parcialmente reversible Reversible	0.8 – 1.0 0.4 – 0.7 0.1 – 0.3
Riesgo de Ocurrencia (RO)	Califica la probabilidad de que el impacto ocurra debido a la ejecución de las actividades del proyecto.	Cierto Muy probable Probable Poco probable	9-10 7-8 4-6 1-3
Calificación Ambiental (CA)	La CA es la expresión numérica de a interacción o acción conjugada de los criterios o factores que fueron explicados anteriormente. El valor obtenido de CA se aproxima al entero más cercano, y entrega un rango global de la importancia del impacto. $CA = \frac{C(I+E+DU+DE+R)RO}{5}$	0 – 3 4 – 7 8 – 10	No significativo Medianamente significativo Significativo

Una vez que se asignaron los valores, la identificación y evaluación de los impactos que generará el proyecto, éstos se establecen en la Matriz de Leopold Modificada, en la cual se esquematiza la interacción entre los factores ambientales y las actividades del proyecto, indicando el nivel y tipo de impacto.

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

El desarrollo, análisis y uso de una matriz de interacción proyecto-ambiente, facilita el manejo de un número elevado de actividades del proyecto con respecto a los diferentes componentes ambientales del sitio. De esta forma, se pueden identificar adecuadamente las interacciones resultantes y por lo tanto, se pueden determinar los impactos ambientales más significativos mediante un análisis de tales interacciones, estableciendo cualitativamente y cuantitativamente el nivel de alteración de cada componente ambiental.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Para este proyecto, la metodología fue determinada a partir de realizar sesiones interdisciplinarias, durante las cuales se analizaron las diferentes metodologías aplicables para este tipo de proyecto, obteniéndose de las discusiones conclusiones claras y concertadas, tomando en cuenta los diferentes criterios de las diferentes disciplinas participantes y de esta manera llegar a un consenso sobre la metodología que se emplearía para este proyecto.

La metodología que se eligió para este proyecto, fue la Matriz de Leopold Modificada, ya que permite a los analistas seleccionar las acciones que se aplican al caso de estudio o crear, ellos mismos, su propia lista de estudios y aplicar el mismo procedimiento para los componentes ambientales. El utilizar una matriz de Leopold, permite además de la identificación de impactos ambientales, comunicar los resultados.

Se considera a este método como "global", ya que cubre las características físicas, químicas y biológicas, además de que se pueden acomodar datos cualitativos y cuantitativos.

A) Identificación de impactos

El proceso para la identificación de los impactos ambientales que provocará la ejecución del proyecto, se describe de la siguiente manera:

A.1) Elaboración de lista de chequeo

Para la elaboración de la lista de chequeo, se consideró principalmente las actividades del proyecto que generarán un impacto en el ambiente, generándose la siguiente lista para cada una de las etapas que conforman el proyecto.

Lista de chequeo de las actividades del proyecto que generarán un impacto en el ambiente

En términos generales las actividades que se llevarán a cabo en cada una de las etapas de ejecución del proyecto, son las siguientes:

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tabla 18. Listado de actividades en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio

ETAPA	ACTIVIDAD
Preparación del sitio	Limpieza del terreno
	Terracerías
	Trazo y nivelación
Construcción	Cimentación y obra civil
	Montaje del tanque
	Jardinería
Operación	Recepción y almacenamiento de combustible diésel
	Distribución del combustible diésel a la flotilla de unidades
Mantenimiento	Mantenimiento de las áreas verdes
	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos

Una vez que se definieron los factores ambientales y las actividades que se realizarán en las diferentes etapas del proyecto para la estación de servicio, a continuación se describen los impactos ambientales identificados que provocará la ejecución el proyecto.

En la siguiente tabla se observa cada uno de los impactos generados en las diferentes etapas del proyecto.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tabla 19. Identificación de impactos ambientales para la etapa de Preparación del sitio

FACTOR	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO
Aire	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de partículas suspendidas durante la limpieza del terreno (retiro de material edáfico, malezas). • Emisiones de humos y gases, producidos por la combustión de gasolina y diésel utilizados por la maquinaria y equipo; así como también provenientes de los escapes de los vehículos del contratista, proveedores, etc. • Ruido producido por la maquinaria.
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Trazo y nivelación 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificará sus características físicas, así como la disminución de su fertilidad y su rápida erosión.
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías 	El movimiento de tierra afecta la capacidad de retención del agua.
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías • Trazo y nivelación 	Cambio en el escenario visual del paisaje, será notable, por la intrusión de la propia obra.
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos producto de la limpieza del terreno, los cuales están conformados principalmente por malezas y material edáfico. • Residuos sólidos urbanos: correspondientes a los desechos de comida (refrigerios) y envolturas de alimentos o envases de bebidas de los trabajadores.
Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías • Trazo y nivelación 	Demanda de mano de obra que permitirá que se genere un beneficio económico para los trabajadores que se contratarán para la ejecución del proyecto.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tabla 20. Identificación de impactos para la etapa de Construcción

FACTOR	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO
Aire	Cimentación y obra civil.	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de partículas suspendidas y levantamiento de partículas de polvo a la atmósfera por el transporte de materiales finos y por las maniobras de manejo de dichos materiales. • Emisiones de humos y gases, producidos por la combustión de gasolina y diésel utilizados por la maquinaria y equipo; así como también provenientes de los escapes de los vehículos del contratista, proveedores, etc. • Los niveles de ruido que se generarán por el uso de la maquinaria y equipo a emplear podría ser altos y variables.
Suelo	Cimentación y obra civil	Se generará la compactación total del sitio en donde se ubicarán las instalaciones de la Estación de Autoconsumo, siendo este uno de los objetivos de la construcción de la obra.
Agua	Cimentación y obra civil	Las actividades de cimentación, provocarán que la infiltración de agua pluvial sea modificada, principalmente en cuanto a sus patrones de drenaje por efecto del agua de lluvia, ya que se verán modificados en los volúmenes captados en cierto grado.
Paisaje	Cimentación y obra civil	Cambios visuales por el desarrollo del proyecto, que no son desagradables, debido a que la zona donde se ubica el proyecto, está destinada a uso industrial.
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y obra civil • Montaje del tanque • Jardinería 	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos urbanos: correspondientes a los desechos de comida (refrigerios) y envolturas de alimentos o envases de bebidas de los trabajadores. • Residuos sólidos de manejo especial bolsas de papel, bolsas de plástico que contenían plantas, trozos de madera, clavos y alambre, pedacería de acero, etc. • Residuos peligrosos: generados por posibles derrames de aceites, grasas o pinturas, como es el caso de: trapos o estopas impregnados de aceite, grasas; envases que contuvieron aceites, grasas y lubricantes y botes de pintura.
Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y obra civil • Montaje del tanque • Jardinería 	Demanda de mano de obra que permitirá que se genere un beneficio económico para los trabajadores que se contratarán para la ejecución del proyecto.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tabla 21. Identificación de impactos para la etapa de Operación

FACTOR	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO
Agua	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos.	Generación de aguas residuales provenientes del baño de la Estación de Autoconsumo.
Paisaje	Mantenimiento del área verde.	El mantenimiento del área verde generará una mejor apariencia visual.
Residuos	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos urbanos: Los cuales estarán compuestos principalmente por: restos de comida, bolsas de plástico, papel higiénico, etc., provenientes de las oficinas y baño. • Residuos sólidos de manejo especial: Restos de tubería, refacciones, mangueras y residuos similares. • Residuos peligrosos: se producirán durante la operación y mantenimiento, los siguientes, aceite usado, material impregnado de grasa, aceite y/o pintura, botes con residuos de aceite y aguas aceitosas.
Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción y almacenamiento de combustible diésel • Distribución del combustible diésel a la flotilla de unidades. • Mantenimiento del área verde. • Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de empleos de manera permanente. • Habrá un aumento en la actividad productiva de la zona, por lo que se verá beneficiada la economía, el estilo y calidad de vida del municipio.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

B) Proceso de evaluación de impactos

A continuación se describen los impactos ambientales identificados que provocaría el proyecto dividido por etapa del proyecto, así como los resultados de su evaluación, para lo cual se toma en cuenta: el factor ambiental, actividades, descripción del impacto generado e indicador ambiental al que se afecta.

La determinación de los resultados de la valoración indicaran: su carácter, intensidad del impacto, extensión del efecto, la duración de la acción, el desarrollo del efecto, reversibilidad y riesgo de ocurrencia, para luego de la aplicación de la tabla de valores se determine mediante la ecuación, la calificaron ambiental del factor ambiental producido por las actividades de la etapa específica.

Tabla 22. Valoración de los impactos ambientales en la etapa de Preparación del sitio

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DEL IMPACTO GENERADO	VALORACION DEL IMPACTO
Aire	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del aire por partículas • Calidad del aire por gases 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de partículas suspendidas durante la limpieza del terreno (retiro de material edáfico, malezas). • Emisiones de humos y gases, producidos por la combustión de gasolina y diésel, utilizados por la maquinaria y equipo; así como también provenientes de los escapes de los vehículos del contratista, etc. • Ruido producido por las maquinarias. 	Carácter del impacto: Adverso
				Intensidad: Baja
				Extensión: Puntual
				Duración: Corta
				Desarrollo: Muy Rápido / Rápido
				Reversibilidad: Reversible
				Riesgo de ocurrencia: Cierto
				Calificación Ambiental: No significativo.
Suelo	Características físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías 	Modificará sus características físicas, así como la disminución de su fertilidad y su rápida erosión.	Carácter del impacto: Adverso
				Intensidad: Media
				Extensión: Puntual
				Duración: Permanente
				Desarrollo: Rápido
				Reversibilidad: Irreversible
				Riesgo de ocurrencia: Cierto
				Calificación Ambiental: Medianamente Significativo

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO GENERADO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
Agua	Agua Superficial	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías 	El movimiento de tierra afecta la capacidad de retención del agua.	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Media Extensión: Puntual Duración: Corta Desarrollo: Rápido Reversibilidad: Parcialmente Reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Medianamente Significativo
Paisaje	Calidad visual	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías • Trazo y nivelación 	Cambio en el escenario visual del paisaje será notable, por la intrusión propia de la obra.	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Baja Extensión: Puntual Duración: Corta Desarrollo: Rápido Reversibilidad: Parcialmente reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: No Significativo
Residuos	Residuos no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos producto de la limpieza del terreno, los cuales están conformados principalmente por malezas y material edáfico. • Residuos sólidos urbanos: correspondientes a los desechos de comida (refrigerios) y envolturas de alimentos o envases de bebidas de los trabajadores. 	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Baja Extensión: Puntual Duración: Corta Desarrollo: Rápido Reversibilidad: Reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: No Significativo
Socioeconómico	Económico: Empleo social	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías • Trazo y nivelación 	Demanda de mano de obra que permitirá que se genere un beneficio económico para los trabajadores que se contratarán para la ejecución del proyecto.	Carácter del impacto: Benéfico Intensidad: Media Extensión: Local Duración: Corta Desarrollo: Rápido Reversibilidad: Parcialmente Reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Medianamente Significativo

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tabla 23. Valoración de los impactos ambientales en la etapa de Construcción

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO GENERADO	VALORACION DEL IMPACTO
Aire	Calidad del aire por partículas	Cimentación y obra civil.	Generación de partículas suspendidas y levantamiento de partículas de polvo a la atmósfera por el transporte de materiales finos y por las maniobras de manejo de dichos materiales.	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Media Extensión: Puntual Duración: Corta Desarrollo: Rápido Reversibilidad: Reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: No Significativo
	Calidad del aire por gases	Cimentación y obra civil.	<ul style="list-style-type: none"> • Emisiones de humos y gases, producidos por la combustión de gasolina y diésel, utilizados por la maquinaria y equipo; así como también provenientes de los escapes de los vehículos del contratista, proveedores, etc. • Los niveles de ruido que se generaran por el uso de la maquinaria y equipo a emplear, podrían ser altos y variables. 	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Media / Alta Extensión: Puntual Duración: Corta Desarrollo: Rápido Reversibilidad: Reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Medianamente Significativo
Suelo	Compactación	Cimentación y obra civil.	Se generará la compactación total del sitio en donde se ubicará las instalaciones de la Estación de Autoconsumo, siendo este uno de los objetivos de la construcción de la obra.	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Alta Extensión: Puntual Duración: Permanente Desarrollo: Medio Reversibilidad: Irreversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Medianamente Significativo
Agua	Agua Subterránea	Cimentación y obra civil	Las actividades de cimentación, provocarán que la infiltración de agua pluvial sea modificada, principalmente en cuanto a sus patrones de drenaje por efecto del agua de lluvia, ya que se verán modificados en los volúmenes captados en cierto grado.	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Media Extensión: Puntual Duración: Corta Desarrollo: Muy Lento Reversibilidad: Irreversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Medianamente Significativo

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DEL IMPACTO GENERADO	VALORACION DEL IMPACTO
Paisaje	Calidad visual	Cimentación y obra civil	Cambios visuales por el desarrollo del proyecto, que no son desagradables, debido a que la zona donde se ubicará el proyecto, está destinada a uso industrial.	Carácter del impacto: Adverso
				Intensidad: Media
				Extensión: Puntual
				Duración: Corta
				Desarrollo: Rápido
				Reversibilidad: Parcialmente reversible
				Riesgo de ocurrencia: Cierto
Calificación Ambiental: No significativo				
Residuos	Residuos no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y obra civil. • Montaje del tanque • Jardinería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos urbanos: correspondientes a los desechos de comida (refrigerios) y envolturas de alimentos o envases de bebidas de los trabajadores. • Residuos sólidos de manejo especial como: bolsas de papel, bolsas de plástico que contenían plantas, trozos de madera, clavos y alambre, pedacería de acero, etc. 	Carácter del impacto: Adverso
				Intensidad: Media
				Extensión: Puntual
				Duración: Corta
				Desarrollo: Rápido
				Reversibilidad: Reversible
				Riesgo de ocurrencia: Cierto
	Calificación Ambiental: No Significativo			
	Residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y obra civil. • Montaje del tanque 	Residuos peligrosos generados por posibles derrames de aceites, grasas o pinturas, como es el caso de: trapos o estopas impregnados de aceite, grasas; envases que contuvieron aceites, grasas y lubricantes y botes de pintura.	Carácter del impacto: Adverso
				Intensidad: Media
				Extensión: Puntual
				Duración: Corta
				Desarrollo: Rápido
				Reversibilidad: Parcialmente reversible
Riesgo de ocurrencia: Cierto				
Calificación Ambiental: No Significativo				
Socioeconómico	Económico: Empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y obra civil. • Montaje del tanque • Jardinería. 	Demanda de mano de obra que permitirá que se genere un beneficio económico para los trabajadores que se contratarán para la ejecución del proyecto.	Carácter del impacto: Benéfico
				Intensidad: Alta
				Extensión: Local
				Duración: Corta
				Desarrollo: Rápido
				Reversibilidad: Parcialmente Reversible
				Riesgo de ocurrencia: Cierto
Calificación Ambiental: Medianamente Significativo				

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tabla 24. Valoración de impactos en la etapa de Operación y Mantenimiento

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO GENERADO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
Agua	Agua superficial	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos.	Generación de aguas residuales provenientes del baño de la Estación de Autoconsumo.	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Media Extensión: Puntual Duración: Permanente Desarrollo: Rápido Reversibilidad: Parcialmente reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Medianamente Significativo.
Paisaje	Calidad visual	Mantenimiento del área verde.	El mantenimiento del área verde generará una mejor apariencia visual.	Carácter del impacto: Benéfico Intensidad: Meda Extensión: Puntual Duración: Permanente Desarrollo: Medio Reversibilidad: Reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Medianamente Significativo.
Residuos	Residuos no peligrosos	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos	Residuos sólidos urbanos: Los cuales estarán compuestos principalmente por: restos de comida, bolsas de plástico, papel higiénico, etc., provenientes de las oficinas administrativas y sanitarios públicos. Residuos sólidos de manejo especial: Restos de tubería, refacciones, mangueras y residuos similares.	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Media Extensión: Puntual Duración: Permanente Desarrollo: Rápido Reversibilidad: Parcialmente reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Medianamente Significativo
Residuos	Residuos peligrosos	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos	Residuos peligrosos: Se producirán durante la operación y mantenimiento, los siguientes residuos: aceite usado, material impregnado de grasa, aceite y/o pintura, botes con residuos de aceite y aguas aceitosas.	Carácter del impacto: Adverso Intensidad: Baja Extensión: Puntual Duración: Permanente Desarrollo: Muy Lento Reversibilidad: Parcialmente Reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: No Significativo

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO GENERADO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
Socio-económico	Empleo	<ul style="list-style-type: none"> Recepción y almacenamiento de combustible diésel Distribución del combustible diésel a la flotilla de unidades. Mantenimiento del área verde. Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos 	Creación de empleos de manera acumulativa.	Carácter del impacto: Benéfico Intensidad: Alta Extensión: Local Duración: Permanente Desarrollo: Muy Rápido Reversibilidad: Parcialmente reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Significativo
	Social: Estilo y Calidad de vida	<ul style="list-style-type: none"> Recepción y almacenamiento de combustible diésel Distribución del combustible diésel a la flotilla de unidades. Mantenimiento del área verde. Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos 	Habrá un aumento en la actividad productiva de la zona, por lo que se verá beneficiada la economía, el estilo y calidad de vida de la colonia.	Carácter del impacto: Benéfico Intensidad: Muy Alta Extensión: Local Duración: Permanente Desarrollo: Medio Reversibilidad: Parcialmente Reversible Riesgo de ocurrencia: Cierto Calificación Ambiental: Significativo

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

C) Matriz de Leopold

Con base a lo anteriormente mencionado, identificaremos y valoraremos los impactos que sufrirá el sistema natural por motivo de la construcción de la Estación de servicio tipo rural, mediante una Matriz de Impactos Modificada de Leopold, ya que es un método que puede ser ajustado a las diferentes etapas del proyecto, arrojando datos tanto cualitativos como cuantitativos. Esta se elaboró basándose en las calificaciones de la evaluación de los impactos ambientales.

Anexo 11. Tablas (25, 26 y 27) de resultados de valoración del impacto ambiental.

Anexo 12. Matriz de Leopold Modificada

Se identificaron un total de **43** impactos, de los cuales **28 son negativos y 15 positivos**, representando el 65.12 % y 34.88 % respectivamente; donde la calidad ambiental de los 28 impactos negativos, obtuvo un puntaje de 94 puntos y de los 15 impactos positivos se obtuvo un valor de 109 puntos.

De los impactos negativos identificados, los componentes relevantes que se verán afectados durante las etapas de preparación del sitio y construcción es el suelo; mientras que para la etapa de operación los factores más impactados correspondieron a la generación de aguas residuales.

El impacto adverso más relevante durante la etapa de preparación del sitio, es para la modificación de la composición del suelo por las actividades de limpieza del terreno y terracerías con una puntuación de 6; mientras que los impactos benéficos el mayor puntaje es para la generación de empleo con 6 puntos.

Durante la etapa de construcción del proyecto en estudio, el impacto adverso más fuerte le corresponde a la compactación del suelo como resultado de la cimentación y obra civil de la Estación de Autoconsumo, el cual presentó un puntaje de 7 puntos, mientras que para impactos benéficos correspondió a la generación de empleo y bienestar social con un valor de 6 puntos.

En la operación del proyecto, los impactos más altos que se registraron corresponden a la generación de empleo y al bienestar social: obteniendo un puntaje de 9 y 8 puntos respectivamente.

En términos generales no se presentarán impactos ambientales relevantes (sinérgicos o acumulativos) como resultado de la ejecución del proyecto en comento, debido a que no se provocarán alteraciones de gran importancia en el ecosistema y sus recursos naturales, asimismo se ajusta a los usos del suelo actuales y futuros de la zona; como a los lineamientos establecidos en la

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

normatividad vigente en materia ambiental y proporcionará empleos a los habitantes de esta zona.

Con base al análisis de los impactos ambientales que generará el proyecto, se considera que el proyecto tendrá un casi nulo impacto local en lo referente al medio físico y biótico, aunque por otro lado, el área de influencia del proyecto en lo referente al aspecto socioeconómico presenta un mayor impacto, ya que la ejecución del proyecto está vinculada con la generación de empleos ya sean temporales o permanentes.

La metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales que el proyecto podría causar y su grado de afectación al ambiente, estuvo constituida por las siguientes etapas:

1. La identificación de los factores (componentes ambientales) susceptibles de ser afectados, tales como físicos, biológicos, sociales, económicos, culturales, etc.
2. La determinación de los impactos susceptibles de ocurrir en cada uno de los factores identificados.
3. La evaluación de cada uno de los impactos identificados.
4. La determinación de las acciones y medidas para la prevención y mitigación de estos impactos.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

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

Una vez que se conocen los impactos ambientales que se pueden ocasionar por las diferentes etapas ó acciones de la construcción del proyecto, en cada uno de los indicadores del medio ambiente, se procede a definir las medidas mitigación necesarias que se han considerado desde el diseño del proyecto, para que el ecosistema no sea afectado severamente.

A continuación se describen las medidas de mitigación propuestas para minimizar los impactos a los diferentes sistemas, durante la etapa de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto en cuestión.

Tabla 28. Medidas de mitigación para la etapa de Preparación del sitio

FACTOR / COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Aire / Calidad del aire por partículas	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del terreno• Terracerías	Generación de partículas suspendidas durante la limpieza del terreno (retiro de material edáfico, malezas).	<ul style="list-style-type: none">• Se deberá regar el área donde se movimientos de tierra.• Para lo cual se contará con pipas de agua y en periodos que no sean de lluvia.• Deberá de contar con una bitácora para el control del riego.
Aire / Calidad del aire por gases	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del terreno• Terracerías	Emisiones de humos y gases, producidos por la combustión de gasolina y diésel, utilizados por la maquinaria y equipo; así como también provenientes de los escapes de los vehículos del contratista, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Solicitar parque automotor nuevo o que esté verificado.• Los vehículos contarán con su constancia del programa de verificación.• La maquinaria tendrá que contar con un documento que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria utilizada.
Aire / Ruido	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del terreno• Terracerías	Ruido producido por la maquinaria.	Proporcionar equipos de protección personal a los trabajadores que operan este tipo de maquinaria
Suelo / Características físicas	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del terreno• Terracerías	Modificará sus características físicas, así como la disminución de su fertilidad y su rápida erosión.	No existe medida de mitigación, debido a que este impacto adverso es irreversible e irrecuperable.
Agua / Agua Superficial	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del terreno• Terracerías	El movimiento de tierra afecta la capacidad de retención del agua.	No existe medida de mitigación.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Paisaje / Calidad visual	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías • Trazo y nivelación 	Cambio en el escenario visual del paisaje será notable, por la intrusión propia de la obra.	No hay medida de mitigación.
Residuos / Residuos no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos producto de la limpieza del terreno, los cuales están conformados principalmente por malezas y material edáfico. • Residuos sólidos urbanos: correspondientes a los desechos de comida (refrigerios) y envolturas de alimentos o envases de bebidas de los trabajadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de los residuos de la limpieza del terreno, serán depositados en el sitio autorizado por el H. Ayuntamiento de Huamantla. • Los residuos sólidos urbanos se deberán colocar en tambos de 200 lts debidamente rotulados, en donde se recolectarán los residuos, para que sean transportados y dispuestos en empresas autorizadas y contratadas para dichos fines.
Socioeconómico / Económico: Empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del terreno • Terracerías • Trazo y nivelación 	Demanda de mano de obra que permitirá que se genere un beneficio económico para los trabajadores que se contratarán para la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • El personal deberá tener capacitación en las medidas de seguridad e higiene • El personal deberá contar con el equipo de protección personal adecuado. • Que se cuente con servicios sanitarios para los trabajadores.

Tabla 29. Medidas de mitigación para la etapa de Construcción

FACTOR / COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Aire / Calidad del aire por partículas	Cimentación y obra civil.	Generación de partículas suspendidas y levantamiento de partículas de polvo a la atmósfera por el transporte de materiales finos y por las maniobras de manejo de dichos materiales.	<ul style="list-style-type: none"> • Para evitar el levantamiento de partículas de polvo, se tendrá que humedecer continuamente la superficie de los sitios donde se construirán las instalaciones. • Los acarreo se deberán realizar en camiones cubiertos con lonas y procurar que los caminos se mantengan húmedos. • No rebasar la capacidad de carga de los camiones que el material acarreado no se tire durante el recorrido.
Aire / Calidad del aire por gases	Cimentación y obra civil.	Emisiones de humos y gases, producidos por la combustión de gasolina y diésel, utilizados por la maquinaria y equipo; así como también provenientes de los escapes de los vehículos del contratista, proveedores, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar parque automotor nuevo o que esté verificado. • Los vehículos o su constancia del programa de verificación. • La maquinaria deberán contar con un documento que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria usada.
Aire / Ruido	Cimentación y obra civil.	Los niveles de ruido que se generaran por el uso de la maquinaria y equipo a emplear, podrían ser altos y variables.	Se proporcionará equipos de protección personal a los trabajadores.
Suelo / Compactación	Cimentación y obra civil.	Se generará la compactación	No existe medida de mitigación,

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

		total del sitio en donde se ubicará las instalaciones de la Estación de Autoconsumo, siendo este uno de los objetivos de la construcción de la obra.	debido a que este impacto adverso es irreversible e irrecuperable.
Agua / Agua Subterránea	Cimentación y obra civil	Las actividades de cimentación, provocarán que la infiltración de agua pluvial sea modificada, principalmente en cuanto a sus patrones de drenaje por efecto del agua de lluvia, ya que se verán modificados en los volúmenes captados en cierto grado.	No existe medida de mitigación.
Paisaje / Calidad visual	Cimentación y obra civil	Cambios visuales por el desarrollo del proyecto, que no son desagradables, debido a que la zona donde se ubicará el proyecto, está destinada a uso industrial.	No hay medida de mitigación, ya que es inevitable la introducción de las obras del proyecto.
Residuos / Residuos no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y obra civil. • Montaje del tanque • Jardinería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos urbanos: correspondientes a los desechos de comida (refrigerios) y envolturas de alimentos o envases de bebidas de los trabajadores. • Residuos sólidos de manejo especial como: bolsas de papel, bolsas de plástico que contenían plantas, trozos de madera, clavos y alambre, pedacería de acero, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos urbanos se deberán colocar en tambos de 20 m3 debidamente rotulados, en donde se recolectarán los residuos, para que sean transportados y dispuestos en empresas autorizadas y contratadas para dichos fines. • En el caso de los residuos de manejo especial, se colocaran en contenedores 20 m3 y que la empresa que transporte los residuos cuente con autorización para transporte y disposición final de los mismos de acuerdo a su tipo de residuos. • Contar con una bitácora.
Residuos / Residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y obra civil. • Montaje del tanque. 	Residuos peligrosos generados por posibles derrames de aceites, grasas o pinturas, como es el caso de: trapos o estopas impregnados de aceite, grasas; envases que contuvieron aceites, grasas y lubricantes y botes de pintura.	<ul style="list-style-type: none"> • Se colocarán en contenedores con tapa y bajo techo, los productos sobrantes se tendrán forzosamente que entregar mediante manifiesto de entrega transporte y recepción de residuos peligrosos a la empresa responsable, verificando que esta cuente con las autorizaciones respectivas para el transporte y la disposición final. • Contar con una bitácora.
Socioeconómico / Económico: Empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y obra civil. • Montaje del tanque • Jardinería. 	Demanda de mano de obra que permitirá que se genere un beneficio económico para los trabajadores que se contratarán para la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • El personal deberá tener capacitación en las medidas de seguridad e higiene. • El personal deberá contar con el equipo de protección personal de acuerdo al riesgo. • Que se cuente con servicios sanitarios para los trabajadores.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Tabla 30. Medidas de mitigación para la etapa de Operación

FACTOR / COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Agua	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos.	Generación de aguas residuales provenientes del baño de la Estación de Autoconsumo.	Se deberá mantener los sanitarios limpios y contar con un programa de mantenimiento.
Paisaje / Calidad visual	Mantenimiento del área verde.	El mantenimiento del área verde generará una mejor apariencia visual.	Mantener en buenas condiciones el área verde, a partir de implementar un Programa de mantenimiento periódico
Residuos / Residuos no peligrosos	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos	<ul style="list-style-type: none"> Residuos sólidos urbanos: Los cuales estarán compuestos principalmente por: restos de comida, bolsas de plástico, papel higiénico, etc., provenientes de las oficinas y baño. Residuos sólidos de manejo especial: Restos de tubería, refacciones, mangueras y residuos similares. 	Los RSU y RME se deberán colocar en tambos de 20 m3 debidamente rotulados, en donde se recolectarán los residuos, para que sean transportados y dispuestos en empresas autorizadas y contratadas para dichos fines.
Residuos / Residuos no peligrosos	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos	Residuos peligrosos: se producirán durante la operación y mantenimiento, los siguientes, aceite usado, material impregnado de grasa, aceite y/o pintura, botes con residuos de aceite y aguas aceitosas.	<ul style="list-style-type: none"> Los RP deberán ser almacenados temporalmente en contenedores adecuados en un Almacén de Residuos Peligrosos. Así mismo deberán de contar con el manifiesto de entrega transporte y recepción de residuos peligrosos y deberá de entregar dichos residuos a empresas autorizadas para dicho fin. Contar con bitácora.
Socioeconómico / Empleo y Social	<ul style="list-style-type: none"> Recepción y almacenamiento de combustible diésel Distribución del combustible diésel a la flotilla de unidades. Mantenimiento del área verde. Limpieza y mantenimiento de las instalaciones de la Estación de Autoconsumo y de los equipos 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de empleos de manera permanente. Habrà un aumento en la actividad productiva de la zona, por lo que se verá beneficiada la economía, el estilo y calidad de vida del municipio. 	No hay medida de mitigación pues es un impacto benéfico.

En materia de seguridad se requiere que el personal esté capacitado para la prevención de ocurrencia de accidentes, así como también se requiere que utilice de manera adecuada el equipo de protección personal de acuerdo a su área de

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

trabajo. Así mismo es necesario que las diferentes áreas de trabajo mantengan orden y limpieza.

VI.2 IMPACTOS RESIDUALES

En términos generales la construcción del proyecto, no generará impactos residuales no mitigables, principalmente porque el proyecto no representa un deterioro para los medios naturales que se presentan en el área de estudio, ya que los impactos más relevantes se presentaron en el pasado.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

VII PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 PRONÓSTICO DEL ESCENARIO

La ejecución del proyecto “Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”, implica la construcción de este tipo de infraestructura en el patio de maniobras de la empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C. V.

El escenario que se prevé a mediano y largo plazo, corresponde a infraestructura conformada por un tanque de almacenamiento de diésel de 50,000 lts de capacidad y en su periferia cuenta con un cuarto eléctrico, un cuarto de máquinas, un cuarto de control y monitoreo, un cuarto de sucios, un cuarto de limpios y un baño en las instalaciones de Comercializadora Gonac S.A. de C.V.; las cuales se ejecutarán bajo una planeación ordenada, que considera no sólo el entorno ambiental y paisajístico predominante en la zona, sino también los ordenamientos en materia de uso de suelo y ecológicos vigentes.

Así mismo, la zona en donde se desarrollará el proyecto no se verá severamente afectada por los trabajos de construcción del proyecto, ya que la mayor parte de los impactos que se generarán serán temporales y puntuales, los cuales se presentarán especialmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

La construcción del proyecto, no tendrá impactos adversos significativos sobre su zona de influencia, ya que éstos se vieron alterados con anterioridad por el desarrollo de infraestructura del parque industrial – Ciudad Industrial Xicohtencatl II.

Por otra parte, la empresa que realice la construcción, implementará las medidas necesarias para minimizar los impactos adversos que se puedan generar durante las obras del proyecto.

VII.1.1. ESCENARIO SIN PROYECTO

Sin la ejecución del proyecto, el escenario presente en el área de estudio corresponde a un predio en el cual existe una nave de producto terminado de empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C. V., con su respectivo patio de maniobras en el parque industrial – Ciudad Industrial Xicohtencatl II.

VII.1.2. ESCENARIO CON PROYECTO

La construcción del proyecto permitirá que la empresa en comento, cuente con suficiente combustible diésel para su flotilla de unidades destinadas a la distribución de producto terminado.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Su inclusión no implica que se generen impactos ambientales adversos significativos en el área de estudio y al contar con un adecuado sistema de verificación, la operación y los trabajos de mantenimiento tanto preventivo como correctivo de la -Estación de Autoconsumo, permitirá que se realicen las actividades productivas de la empresa en cuestión, de una manera segura y sin que represente peligro en las instalaciones y sus alrededores.

VII.1.3. DIFERENCIAS ENTRE AMBOS ESCENARIOS

En términos generales, se puede decir que existe una leve diferencia notable entre ambos escenarios, ya que el proyecto sólo ocupará una pequeña área del total del predio de la empresa en cuestión y sólo cambiara la imagen del patio de maniobras; ya que con su ejecución no se afectará a ningún elemento biótico, puesto que ya no existen por tratarse de una zona de uso industrial.

Por lo tanto, el proyecto se considera que es compatible ambientalmente.

VII.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Considerando las características del ambiente y a partir de la información técnica del proyecto, a continuación se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental, el cual pretende establecer un sistema, para garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación, consideradas por el promovente a través de las recomendaciones efectuadas.

Así mismo este programa involucrará las acciones relevantes en materia ambiental y de seguridad e higiene de tal manera que estén consideradas desde las primeras etapas de desarrollo del proyecto.

Tabla 31. Acciones para el Programa de Vigilancia Ambiental

ETAPA	ACCIÓN	PROGRAMACIÓN
Preparación del sitio	La flota de maquinaria no deberá tener más de 5 años de antigüedad.	Inicial
	Contar con un documento que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria usada.	Semestral
	Contar con un programa y bitácora de riego	Diario en los días de seca.
	Se deberá contar con una bitácora de operación, en la cual se deberá registrar el movimiento tanto de la maquinaria como del equipo.	Diaria
	Se deberá realizar un contrato con una empresa debidamente autorizada, para la recolección de residuos sólidos urbanos.	Inicial

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

ETAPA	ACCIÓN	PROGRAMACIÓN
Preparación del sitio	Se deberá implementar un curso de capacitación en lo referente a higiene y seguridad para los trabajadores, así mismo se deberá implementar un curso con las medidas de cumplimiento ambiental relacionadas con la obra.	Inicial y cuando se incorpore nuevo personal
	Los trabajadores deberán usar adecuadamente todo su equipo de protección personal especialmente el de protección personal auditiva.	Diaria
	Se deberá realizar la limpieza del área de trabajo.	Diaria
Construcción	La flota de maquinaria no deberá tener más de 5 años de antigüedad.	Inicial
	Contar con un documento que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria usada.	Semestral
	Se deberá contar con una bitácora de operación, en la cual se deberá registrar el movimiento tanto de la maquinaria como del equipo.	Diaria
	Se deberá realizar un contrato con una empresa debidamente autorizada, para la recolección de residuos sólidos urbanos.	Inicial
	Se deberán colocar tambos para la recolección de residuos sólidos urbanos, los cuales deberán estar correctamente identificados.	Permanente
	Se deberá de contar con una bitácora de manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	Semanal
	Se deberán colocar tambos para la recolección de residuos peligrosos, los cuales deberán estar correctamente identificados.	Permanente
	Se deberá contar con un almacén provisional de residuos peligrosos.	Permanente
	Se deberá realizar un contrato con una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección de residuos peligrosos.	Inicial
	Se deberá contar con una bitácora de manejo de residuos peligrosos.	Semanal
	Se deberá contar con una bitácora de mantenimiento de los baños portátiles.	Semanal
	Los trabajadores deberán usar adecuadamente todo su equipo de protección personal especialmente el de protección personal auditiva y cubrebocas.	Diaria
	Se deberá contar con equipo contra incendio en la obra.	Permanente
	Se deberá realizar la limpieza del área de trabajo	Diaria

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

ETAPA	ACCIÓN	PROGRAMACIÓN
Operación y Mantenimiento	Capacitar al personal en la operación y mantenimiento del equipo.	Inicial y cuando ingrese nuevo personal
	Contar con un programa de orden y limpieza en las oficinas.	Inicial
	Contar con programa y bitácora de mantenimiento de equipos e instalaciones.	Inicial y Mensual
	Se deberá realizar un contrato con una empresa debidamente autorizada, para la recolección de residuos sólidos urbanos.	Inicial
	Se realizará la recolección de residuos sólidos urbanos y colocarlos en el sitio asignado para su disposición dentro de las instalaciones de la empresa Comercializadora Gonac, S.A. de C. V..	Diaria
	Contar con contenedores de residuos peligrosos y no peligrosos, los cuales deberán estar correctamente identificados.	Permanente
	Se deberá contar con una bitácora de manejo de residuos peligrosos.	Semanal
	Se deberá contar con un almacén de residuos peligrosos.	Permanente
	Se deberá realizar un contrato con una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección de residuos peligrosos.	Inicial
	Los trabajadores deberán usar adecuadamente todo su equipo de protección personal.	Diaria
	Se deberá contar con equipo contra incendio en la Estación de servicio.	Inicial y Permanente
	Supervisar el estado de los tanques de almacenamiento de combustibles	Trimestral

Para la verificación del cumplimiento de las acciones antes mencionadas, el programa de vigilancia establece la presentación de informes que deberán ser entregados a la autoridad correspondiente.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

VII.3 CONCLUSIONES

El proyecto denominado “**Estación de Autoconsumo de Carga**”, se ha diseñado de tal forma que se cumplan con los lineamientos ambientales, que garanticen un proyecto factible y viable desde un punto de vista ambiental.

Por lo que, se considera que la ejecución de este proyecto se ajusta a los lineamientos o criterios establecidos en la normatividad en vigor, así como en el uso del suelo actual y futuro de la zona, además de que con la construcción de este proyecto la empresa Comercializadora Gonac, S. A. de C.V., contará con suministro suficiente de diésel que le permita realizar de manera óptima su operación de una manera segura, sin representar algún tipo de riesgo tanto para sus instalaciones como para las instalaciones aledañas.

Así mismo la ejecución del proyecto no ocasionará afectaciones significativas al sistema ambiental del área por tratarse de una zona industrial, ya que si bien existirán impactos adversos, varios de estos serán temporales, mientras que otros son aceptables derivado de la zonificación de uso de suelo y las especificaciones técnicas del proyecto.

Finalmente con base en la evaluación de las características del proyecto “**Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga**”, las condiciones del medio natural y socioeconómico donde se pretende desarrollar; la identificación de los impactos ambientales y las medidas de prevención y mitigación propuestas, se considera que el proyecto, es adecuado y ambientalmente **viable**, siempre y cuando se lleven a cabo todas las medidas de mitigación y de seguridad previstas por el promovente y las sugeridas por los técnicos que elaboraron el presente estudio.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"
Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

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

VIII.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN

VIII.1.1 PLANOS DEFINITIVOS

Se anexan los siguientes planos:

1. Plano topográfico.
2. Plano arquitectónico de conjunto.
3. Plano estructural
4. Plano de instalaciones eléctricas.
5. Plano de instalaciones hidráulicas.
6. Plano de instalaciones sanitarias.
7. Plano de instalaciones mecánicas

VIII.1.2 FOTOGRAFÍAS

Anexo 13. Fotografías del predio.

VIII.2 OTROS ANEXOS

DOCUMENTOS LEGALES

1. Copia de Resolutivo de Impacto Ambiental y copia de la Opinión Técnica del Estudio de Riesgo, Nivel 1 emitidos por el Estado de Tlaxcala.
2. Contrato Compraventa presentado por el Ing. Rafael González Acosta en su carácter de Apoderado General de la empresa denominada Comercializadora Gonac, S: A. de C.V.
3. Copia del Acta Constitutiva del promovente.
4. Copia del RFC del promovente.
5. Copia del IFE y en la copia del Acta Constitutiva donde se indica el cargo del representante legal.
6. Copia del RFC y Cédula profesional del responsable técnico del estudio.
7. Plano Topográfico.
8. Copia del Dictamen de Uso de Suelo.
9. Plano Arquitectónico de Conjunto.
10. Programa General de Trabajo.
11. Tablas de resultados de valoración del impacto ambiental.
12. Matriz de Leopold Modificada
13. Fotografías del predio.

ESTUDIOS TÉCNICOS

Estudio Geotécnico.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

VIII.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aguas residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

CRETIB: Código de clasificación de las características que contienen los residuos peligrosos y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico infeccioso.

Cuerpo receptor: La corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas pudiendo contaminar el suelo o los acuíferos.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Descarga: Acción de depositar, verter, infiltrar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

Disposición final: El depósito permanente de los residuos sólidos en un sitio en condiciones adecuadas y controladas, para evitar daños a los ecosistemas.

Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Generación de residuos: Acción de producir residuos peligrosos.

Generador de residuos peligrosos: Personal física o moral que como resultados de sus actividades produzca residuos peligrosos.

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

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

“Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga”

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

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.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes; producción, procesamiento, transporte, almacenamiento uso o disposición final de sustancias peligrosas.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Proceso: El conjunto de actividades físicas o químicas relativas a la producción, obtención, acondicionamiento, envasado, manejo, y embalado de productos intermedios o finales.

Reciclaje de residuos: Método de tratamiento que consiste en la transformación de los residuos en fines productivos.

Recolección de residuos: Acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a instalaciones de almacenamiento, tratamiento o reúso, o a los sitios para su disposición final.

Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Particular

"Estación de Servicio de Autoconsumo de Carga"

Municipio de Huamantla, Tlaxcala.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Sustancia peligrosa: Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radioactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Tratamiento: Acción de transformar los residuos, por medio del cual se cambian sus características.