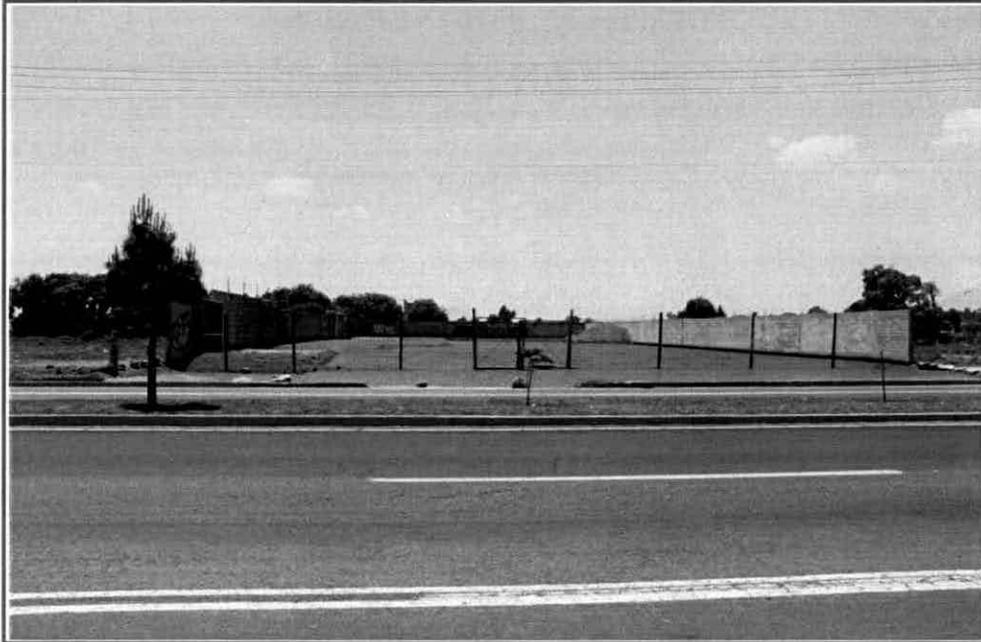


INFORME PREVENTIVO



SERVICIOS GASOLINEROS METEPEC, S.A. DE C.V.

**PROYECTO: ESTACION DE SERVICIO
Libramiento Jose Maria Morelos y
Pavon No. 1711, Col San Lorenzo
Coacalco, C.P. 52140.
Metepec, Estado de Mexico**

Í N D I C E

I. Datos Generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio. 3

 I.1. Proyecto 3

 I.1.1 Ubicación del proyecto..... 3

 I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto..... 3

 I.1.3 Inversión requerida..... 5

 I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto..... 5

 I.1.5 Duración total de Proyecto 5

 I.2. Promovente 5

 I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente..... 5

 I.2.2 Representante legal. 5

 I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones 6

 I.3 Responsable del Informe Preventivo 6

II. Referencias, AL Artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente..... 8

 II.1. Normatividad Oficial. 8

 II.1.1 Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento: 8

 II.1.2 Manejo de residuos: 8

 II.1.3 Descarga de aguas residuales: 9

 II.1.4 Emisiones a la Atmósfera:..... 9

 II.1.5 Emisión de Ruido: 9

 II.1.6 Contaminación del Suelo: 9

 II.1.7 Seguridad durante la Obra:..... 10

 II.2 Obras y/o actividades previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico 10

 II.3. Existe o no obra o actividad prevista para un parque industrial 19

III. Aspectos Técnicos y Ambientales..... 20

III.1	A) Descripción general de la obra o actividad proyectada.....	20
	a) Localización específica coordenadas geográficas.....	20
	c) Características del Proyecto.....	22
	Zona almacenamiento de combustibles.	28
	d) Uso actual del Suelo	31
	e) Programa de Obra.....	35
	f) Programa de Abandono del sitio.....	37
III.2.	B) Identificación de las sustancias o productos a emplearse	37
III.3	C) Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos.....	37
III.4	D) Descripción del ambiente.....	40
III.5	E) Identificación de los impactos ambientales	43
	Etapa de Operación y Mantenimiento.....	48
	Metodología para evaluar los impactos ambientales.....	51
	Acciones y medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales.	53
III.6	F) Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.	59
	Programa de Ordenamiento Ecológico	59
III.7	G) Condiciones Adicionales.	74
IV.-	Anexos	76

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

I.1. Proyecto

El proyecto consiste en la construcción de una estación de servicio, cuyo nombre es:

Servicios Gasolineros Metepec S.A de C.V.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

Libramiento José María Morelos y Pavón, N° 1711
 Colonia: San Lorenzo Coacalco
 Municipio: Metepec, Estado de México
 Código Postal: 52140
 Teléfono: (55) 54287906

Coordenadas geográficas

Punto	Coordenadas Geográficas		UTM	
	Latitud	Longitud	X	Y
1	19° 14' 13.91"	99° 35' 08.85"	438,432	2'127,176
2	19° 14' 13.97"	99° 35' 07.83"	438,462	2'127,178
3	19° 14' 11.25"	99° 35' 07.73"	438,464	2'127,094
4	19° 14' 11.03"	99° 35' 07.91"	438,459	2'127,088
5	19° 14' 11.00"	99° 35' 08.77"	438,434	2'127,087
Centroide	19.236739°	99.585648°	438,448	2'127,132

Altitud promedio del predio: 2,594.3 msnm (metros sobre el nivel del mar) Datum: ITRF92

I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto.

El proyecto consiste en la construcción de una estación de servicio tipo urbana en un predio de 2,711.41 m², con un área de construcción de superficie de 498.62 m², para el desarrollo del proyecto se tiene contemplada las siguientes áreas de construcción que se describen en la tabla siguiente:

Planta Baja (m ²)	
Bodega de limpios	20.85
Cuarto de máquinas	9.75
Cuarto eléctrico	13.64
Cuarto planta de emergencia	14.19
Cuarto de corte	7.28
Cuarto de basura	8.96
Almacén de residuos peligrosos	4.00
Baño empleados discapacitados	15.14
Tienda de conveniencia	138.00
Sanitarios públicos para hombres	24.41
Sanitarios públicos para mujeres	23.39
Total 1	279.61
Primer Nivel (m ²)	
Oficina gerente	34.79
Sanitario gerente	5.13
Oficina secretaria	26.45
Sanitario secretaria	10.73
Archivo	3.33
Baños vestidores empleados	16.12
Baños vestidores empleadas	14.21
Comedor empleados	15.31
Pasillos y escalera	21.86
Total 2	147.93

Segundo Nivel	
Sala de juntas	60.95
Sanitario	5.28
Pasillos y escaleras	4.85
Total 3	71.08

La Superficie total de construcción es de 498.62 m², incluye planta baja, primer y segundo nivel tal como se presenta en el plano arquitectónico y memoria descriptiva del proyecto Ver **anexo 1**

La afectación al terreno del proyecto es de 5.50 m en el frente del predio, ésta afectación es permanente, no se tienen afectaciones temporales.

1.1.3 Inversión requerida

La inversión requerida para éste proyecto es de \$ 15, 000,000.00.

1.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

El número de empleos que se van a generar durante la obra son de 35 directos y 20 indirectos y el número de empleos durante la operación de la estación de servicio es de 30 de base y 5 administrativos.

1.1.5 Duración total de Proyecto

El tiempo de vida útil del proyecto se considera de 30 años, sin embargo esta condición se puede modificar, dependiendo del mantenimiento a que son sometidas las instalaciones de la Estación de Servicio.

1.2. Promovente

Servicios Gasolineros Metepec, S.A. de C.V.

- Acta Constitutiva de la empresa, escritura N° 111216, donde se establece el poder otorgado al representante legal.

1.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotente.

RFC: SGM140818 GT4

1.2.2 Representante legal.

Lic. Enrique Góngora Rodríguez (administrador único).

RFC: [REDACTED]

Curp: [REDACTED]

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

Los datos anteriores se pueden verificar en anexo **N° 2**.

1.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

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

Se anexa alineamiento y N° oficial con número de expediente N° 2123/2015 (Ver **anexo 3**)

I.3 Responsable del Informe Preventivo

Nombre o razón social

Recolección y Asesoría Industrial FAC, S.A. de C.V.

RFC: RAI090318 QH4.

Representante legal: Nazario Juárez Linares

Nombre del responsable técnico del estudio.

Ing. Alejandro Domínguez López

Ingeniero Químico Industrial

Cédula Profesional: 1471683

RFC: [REDACTED]

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

Nombres de técnicos de apoyo

[REDACTED]
Ingeniero Químico

Cédula Profesional: 7518544

Nombre de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[REDACTED]
Licenciado en Planeación Territorial

Cédula Profesional: 5356581

[REDACTED]
Ingeniero Mecánico Eléctrico
Pasante

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

Dirección del responsable del estudio:

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

Lo anterior se puede ver en el **anexo 4**

II. REFERENCIAS, AL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

En referencia a lo establecido en los supuestos del Art. 31 de la LGEEPA, se elabora el presente Informe Preventivo, para la construcción de una Estación de Servicio, ya que actualmente se encuentran regulados todos los aspectos ambientales que pueden ser afectados por la operación de dicha estación de servicio, atmósfera, agua, suelo, ruido y residuos.

A continuación, en el siguiente punto se mencionan las normas que regulan los aspectos ambientales.

II.1. Normatividad Oficial.

En este apartado se describen las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos, ambientales relevantes que puedan producir actividad.

II.1.1 *Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento:*

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

II.1.2 *Manejo de residuos:*

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

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

Norma Oficial Mexicana NOM-161-semarnat-2011, que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determina cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

Residuos sólidos urbanos o de manejo especial:

Código para la Biodiversidad del Estado de México.

Libro Segundo: Del Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y Fomento al Desarrollo Sostenible.

Residuos peligrosos:

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

II.1.3 Descarga de aguas residuales:

Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.

Libro Segundo: Del Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y Fomento al Desarrollo Sostenible.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales, en Aguas y Bienes Nacionales.

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales a los Sistemas de Alcantarillado Urbano o Municipal

II.1.4 Emisiones a la Atmósfera:

Norma Oficial Mexicana NOM-043-SEMARNAT-1993, que Establece los Límites Máximos Permisibles de Emisión a la Atmósfera de Partículas Sólidas Provenientes de Fuentes Fijas.

II.1.5 Emisión de Ruido:

Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1995, que Establece los Límites Máximos Permisibles de Emisión de Ruido de las Fuentes Fijas y su Medición.

II.1.6 Contaminación del Suelo:

Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

II.1.7 Seguridad durante la Obra:

Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, Construcción- Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

II.2 Obras y/o actividades previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico

El área en donde se desarrolla el proyecto, se tiene un Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Metepec, en el mapa de estructura urbana y usos de suelo (E-2) del Municipio de Metepec vigente, el predio se encuentra en una zona considerada como corredor urbano densidad 250 (CRU250). Ver la Cédula Informativa de Zonificación en el **anexo 5**, oficio N° DDU/0239/2015, con fecha del 03 de Enero del 2015.

En lo que respecta al ordenamiento ecológico la conformación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) se basó en la identificación de las geo-formas presentes y usos del suelo actuales. La primera variable tiene importancia porque sintetiza las distintas características físicas del territorio y genera unidades homogéneas, distinguibles en el territorio y representadas como unidades geomorfológicas, las cuales están conformadas por las características del relieve y la litología, el análisis de la conformación de esta variable en la zona de estudio, identificó las siguientes 13 unidades geo-mórficas:

Unidades geomorfológicas del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.

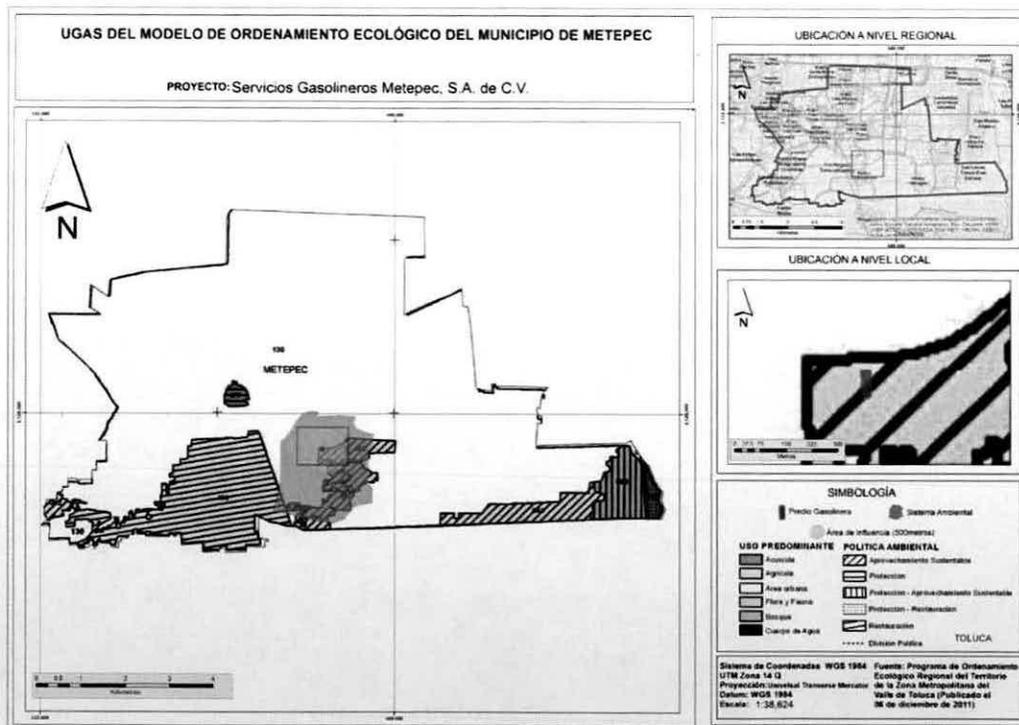
Número	Descripción
1	Coladas y conos cineríticos con rocas ígneas extrusivas
2	Cono volcánico con rocas extrusivas
3	Edificio volcánico con rocas ígneas extrusivas
4	Ladera montañosa con rocas ígneas extrusivas
5	Ladera montañosa y pie de monte superior con rocas ígneas extrusivas
6	Ladera volcánica con rocas ígneas extrusivas

7	Macizo montañoso con rocas ígneas extrusivas
8	Montaña en bloque y piedemonte superior con rocas ígneas extrusivas
9	Piedemonte superior material sedimentario
10	Piedemonte superior con rocas ígneas extrusivas
11	Planicie volcánica con material sedimentario
12	Planicie volcanoclásica con rocas ígneas extrusivas
13	Sistemas de barrancos con rocas ígneas extrusivas

En la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, se identificaron seis zonas de atención prioritaria, considerando su origen geológico, atributos biofísicos, su respuesta a las actividades productivas y sus características socioeconómicas, ubicando al Proyecto dentro de las Zona denominada Sierra de Las Cruces que comprende la vertiente occidental de la barrera montañosa que divide al Estado de México con el Distrito Federal, hasta la planicie lacustre, a los 2580 msnm., cubre parcialmente los municipios de Ocoyoacac, Lerma y Xonacatlán. A pesar de ser considerada como área natural protegida, continúa el crecimiento de asentamientos irregulares provenientes, en su mayoría, de los municipios contiguos como en el caso de Huixquilucan; de igual manera todos los poblados aledaños a la cabecera municipal de Xonacatlán y todos aquellos situados en torno al volcán La Verónica, en Lerma, están experimentando un proceso de conurbación lineal, ocupando los suelos más fértiles de la parte baja, agotando los pozos de agua en la zona y generando mayor especulación sobre las tierras aledañas pertenecientes a la zona lacustre. Otras problemáticas son los tiraderos clandestinos de basura y la contaminación generada por las zonas fabriles.

En el Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (POZMVT), se toma como referencia la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico, así como el Código para la Biodiversidad del Estado de México, se establecen las cuatro políticas como sigue:

- a) Protección: Para promover los ecosistemas nativos, que es necesario preservar y cuidar de manera extrema, por su particularidad. Se aplicó esta política a las áreas naturales protegidas.
- b) Conservación Donde existen condiciones para mantener el equilibrio ambiental, mismo que condiciona al aprovechamiento sustentable y a la propia calidad de vida de la población.
- c) Restauración: Cuando las condiciones ambientales fueron severamente deteriorada, por usos inadecuados de los recursos naturales, que redujeron la aptitud de uso del suelo, para propiciar la continuidad de procesos naturales. La restauración consiste en recuperar la aptitud de las zonas degradadas, para transitar hacia una política de aprovechamiento sustentable o de conservación. Las zonas sujetas a restauración pueden ser puntuales o en superficie, según se establece para cada UGA bajo esta política.
- d) Aprovechamiento Sustentable: Cuando existe aptitud para el desarrollo eficiente de actividades productivas, en particular agropecuarias y forestales, que son socialmente útiles.



Ubicación del Proyecto dentro de las Unidades de Gestión Ambiental número 130 del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
Asentamientos Humanos	
100. Las zonas urbanizables decretadas por los Planes Municipales de Desarrollo Urbano deberán mantener su cubierta vegetal original en tanto no sean ocupadas.	El Proyecto en zonas urbanizables respetará la cubierta vegetal en tanto no sean ocupadas.
101. Las zonas urbanizables decretadas por los Planes Municipales de Desarrollo Urbano deberán preservar los ecosistemas de zonas sujetas a inundación y establecer una zona de amortiguamiento arbolada entre estos ecosistemas y las zonas de crecimiento.	El Proyecto da cumplimiento con lo establecidos en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
102. Todo proyecto que se pretenda realizar en zonas urbanizables no programadas deberá contar con la evaluación de impacto ambiental.	El presente estudio se presta ante la ASEA para solicitar la autorización en materia de impacto ambiental y con esto dar cumplimiento de este criterio ecológico.
103. El crecimiento de los asentamientos humanos y su densidad deberá limitarse a las áreas y criterios establecidos en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano.	El Proyecto no involucra asentamientos humanos, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
104. Los Proyectos urbanos de alta densidad deberán contar con su evaluación en materia de impacto ambiental.	El presente estudio se presta ante la ASEA para solicitar la autorización en materia de impacto ambiental y con esto dar cumplimiento de este criterio ecológico.
105. Los Proyectos de alto impacto deberán contar con su dictamen de congruencia.	El Proyecto no es considerado de alto impacto tal como se describe en los capítulos IV y V del presente estudio.
106. Promover la redensificación de las ciudades, de acuerdo a las densidades establecidas en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano y a la capacidad de dotación	El Proyecto no contempla redensificación de las ciudades, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
Asentamientos Humanos	
de servicios por parte de los Ayuntamientos.	
107. En las zonas urbanas e industriales deberá fomentarse que los espacios abiertos cuenten con cubierta arbórea de preferencia con especies nativas, con el objeto de aminorar el impacto ambiental ocasionado por: ruido, emisiones de gases y humos, contaminación visual y lumínica, o cualquier otro que altere las condiciones ambientales o afecte la salud de los pobladores de la zona.	El Proyecto contempla la implementación de áreas verdes con especies nativas, con el objeto de aminorar el impacto ambiental ocasionado por: ruido, emisiones de gases y humos, contaminación visual y lumínica.
108. Deberá promoverse la creación de corredores de vegetación entre las zonas urbanas e industriales.	
109. Se deberá incrementar la plantación arbórea en parques, jardines y camellones con el propósito de conservar el suelo.	
110. Reemplazar algunos espacios pavimentados dentro de los parques y jardines con superficies de pasto.	El Proyecto no contempla redensificación de las ciudades, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
111. Las vialidades y estacionamientos de los asentamientos humanos e industriales deberán bordearse con vegetación arbórea nativa.	El Proyecto no contempla t vialidades y estacionamientos de los asentamientos humanos e industriales, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
112. En todo Proyecto de fraccionamiento nuevo se deberá dejar por lo menos un 12% del área de jardín.	El Proyecto no contempla fraccionamientos nuevos, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
Asentamientos Humanos	
113. Fomentar la implementación de azoteas verdes.	El Proyecto no contempla actividades en azoteas, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
114. Fomentar la plantación arbórea, herbácea y ornamental en casas habitación, instituciones educativas, edificios gubernamentales y en lotes desocupados.	El Proyecto tiene contemplado la plantación arbórea, herbácea y ornamental en las áreas verdes que integran el mismo.
115. Las ampliaciones o nuevos asentamientos urbanos y/o industriales deberán contar con sistemas de drenaje pluvial y doméstico independientes.	El Proyecto no involucra asentamientos urbanos; sin embargo, se tiene contemplado que durante su operación se cuente con drenaje pluvial, como se describe en el capítulo II.
116. Promover la reubicación de los asentamientos irregulares que se encuentren ocupando la zona federal.	El Proyecto no contempla reubicación de los asentamientos irregulares, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
117. Quedará prohibida la edificación de viviendas en las zonas federales.	El Proyecto no implica edificación de viviendas en las zonas federales, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
118. Prohibir la ubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo.	El Proyecto no implica asentamiento humanos en zonas de riesgo, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
119. Se deberá tomar en cuenta los atlas de riesgo municipales para todas las acciones de compra-venta de lotes o terrenos dedicados a la vivienda.	El Proyecto no implica compra-venta de lotes o terrenos dedicados a la vivienda, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
120. Se deberá promover infraestructura relacionada con la prevención de riesgos naturales y antrópicos.	El Proyecto contempla el confinamiento y señalamiento de protección de obra con el objetivo de disminuir riesgo, así como la

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
Asentamientos Humanos	
	aplicación de programa de mantenimiento y atención a emergencias.
121. El establecimiento de nuevas industrias se alentará en las zonas industriales consolidadas.	El Proyecto no involucra establecimiento de nuevas industrias, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
122. En las zonas y parques industriales promover las tecnologías para el tratamiento de aguas residuales, residuos sólidos, emisiones a la atmósfera, olores, vibraciones, etc.	El Proyecto no involucra actividades industriales, sin embargo se aplicara medidas de mitigación para guas residuales, residuos sólidos, emisiones a la atmósfera, olores, vibraciones, etc.
123. Promover el reúso de agua tratada en el sector industrial.	El Proyecto, no involucra el sector industria.
124. Solo se permitirá la instalación de industria cuando se trate de giros limpios y no se haga un uso intensivo de los recursos locales (agua, suelo, bosque, etc.),	El Proyecto no involucra establecimiento de nuevas industrias, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
125. En las ladrilleras y alfarerías será necesario contar con las autorizaciones correspondientes para el cocido de ladrillo, extracción de arcillas y la ubicación de los hornos.	El Proyecto no involucra actividades de ladrilleras y alfarerías, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
126. En el cocido de ladrillos se prohíbe la utilización de combustibles altamente contaminantes y no autorizados por la instancia competente, y se promoverá el uso de combustibles limpios .	
127. En la industria de curtiduría se promoverán prácticas ambientales para el tratamiento de sus residuos tanto sólidos como	El Proyecto no involucra actividades de la industria de curtiduría, por lo que este criterio de regulación ecológica no le

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
Asentamientos Humanos	
líquidos.	aplica.
128. En zonas rurales y urbanas se deberá promover la separación de aguas pluviales y grises.	El Proyecto contempla los tipos de drenaje para la separación de aguas pluviales y grises.
129. Incrementar la red de drenaje municipal en las localidades rurales existentes.	El Proyecto no contempla incrementar la red de drenaje municipal, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
131. En la preparación del terreno e instalación de equipamiento e infraestructura no se permite el desvío de cauces de ríos.	Durante la preparación del terreno e instalación de equipamiento e infraestructura no se realizó el desvío de cauces de ríos.
133. Anular la quema de residuos a cielo abierto.	Durante el desarrollo del Proyecto, quedará prohibida la quema a cielo abierto.
135. Evitar tiraderos clandestinos en las márgenes de los canales urbanos y principales vías de comunicación.	Durante el desarrollo del Proyecto, todos los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso serán dispuestos exclusivamente en sitios autorizados, como se describe en el capítulo II.
136. Establecer un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales que Incluya acciones ambientalmente adecuadas desde el origen, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.	Durante el cumplimiento del programa de trabajo del Proyecto, se tiene contemplado la elaboración e implementación de un procedimiento de manejo de residuos que incluya origen, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
Asentamientos Humanos	
137. Promover el tratamiento de aguas negras, así como su reúso en áreas urbanas y no urbanizables en función de la calidad del líquido obtenido y su correspondiente cumplimiento con las normas aplicables.	El Proyecto, no requiere el tratamiento de aguas negras. Por lo que este criterio no aplica.
138. Cumplimiento de la normatividad vigente en materia de descargas a los cuerpos de agua; manejo de excretas y aguas grises domésticas; tratamientos de aguas residuales.	El Proyecto no contempla descargas de aguas residuales en cuerpos de agua, las aguas residuales generadas se descargarán a drenaje municipal.
139. Las aguas traídas provenientes de las plantas municipales de tratamiento de aguas residuales podrán ser vertidas directamente a cuerpos receptores propiedad de la nación, siempre y cuando cumplan con la normatividad vigente.	El Proyecto, con el fin de realizar un uso racional del agua, en época de secas se promoverá la utilización de aguas tratadas que cumplan con la normatividad vigente para el riego de áreas verdes.
140. Se promoverá la reutilización de aguas tratadas provenientes de las plantas municipales de tratamiento de aguas residuales para riego de áreas verdes siempre y cuando cumplan con la normatividad vigente.	
141. El manejo y confinamiento de los lodos residuales del tratamiento de aguas residuales deberá efectuarse en lugares adecuados promoviéndose, de acuerdo a la calidad de los lodos, su uso para fines agrícolas o de otra índole, siempre y cuando cumplan con la normatividad vigente.	El Proyecto no contempla la operación de plantas de tratamiento, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
142. Las poblaciones con más de 2,500 habitantes deberán contar con plantas de tratamiento de aguas residuales, cumpliendo con la normatividad vigente.	El Proyecto no contempla actividades de infraestructura para poblaciones con más de 2,500 habitantes, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.

Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación de Criterio con el Proyecto
Asentamientos Humanos	
143. Se promoverá que las poblaciones con menos de 2,500 habitantes dirijan sus descargas hacia letrinas o, dependiendo de las características del medio en que se asientan establecer sistemas alternativos.	El Proyecto no contempla actividades de infraestructura para poblaciones con menos de 2,500 habitantes, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
145. En zonas rurales y urbanas se promover la instalación de fuentes de energía alternativa (eólica y solar).	El Proyecto tiene contemplada la instalación de luminarias que utilizan energía solar.
149. Limitar las redes de servicios públicos sólo a los asentamientos humanos existentes, regulados por los planes de desarrollo urbano municipales.	El Proyecto no implica actividades de asentamientos humanos, por lo que este criterio no aplica.
150. Promover el uso de dispositivos para la reducción de los niveles de ruido en los sistemas de transporte.	El Proyecto no contempla actividades de sistema de transporte, por lo que este criterio de regulación ecológica no le aplica.
151. Promover el uso de transporte eléctrico en las áreas urbanas.	
152. En las zonas urbanas, corredores comerciales y zonas industriales se deberá promover e instrumentar el uso racional del agua, manteniendo el equilibrio entre la oferta y el gasto.	El Proyecto influye sobre una zona urbana, y aplicará procedimientos de usos de agua racional.

Criterios de Regulación Ecológica del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca sobre las cuales incide directamente el Proyecto.

II.3. Existe o no obra o actividad prevista para un parque industrial.

El proyecto no se desarrolla en parque industrial.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

III.1 A) Descripción general de la obra o actividad proyectada.

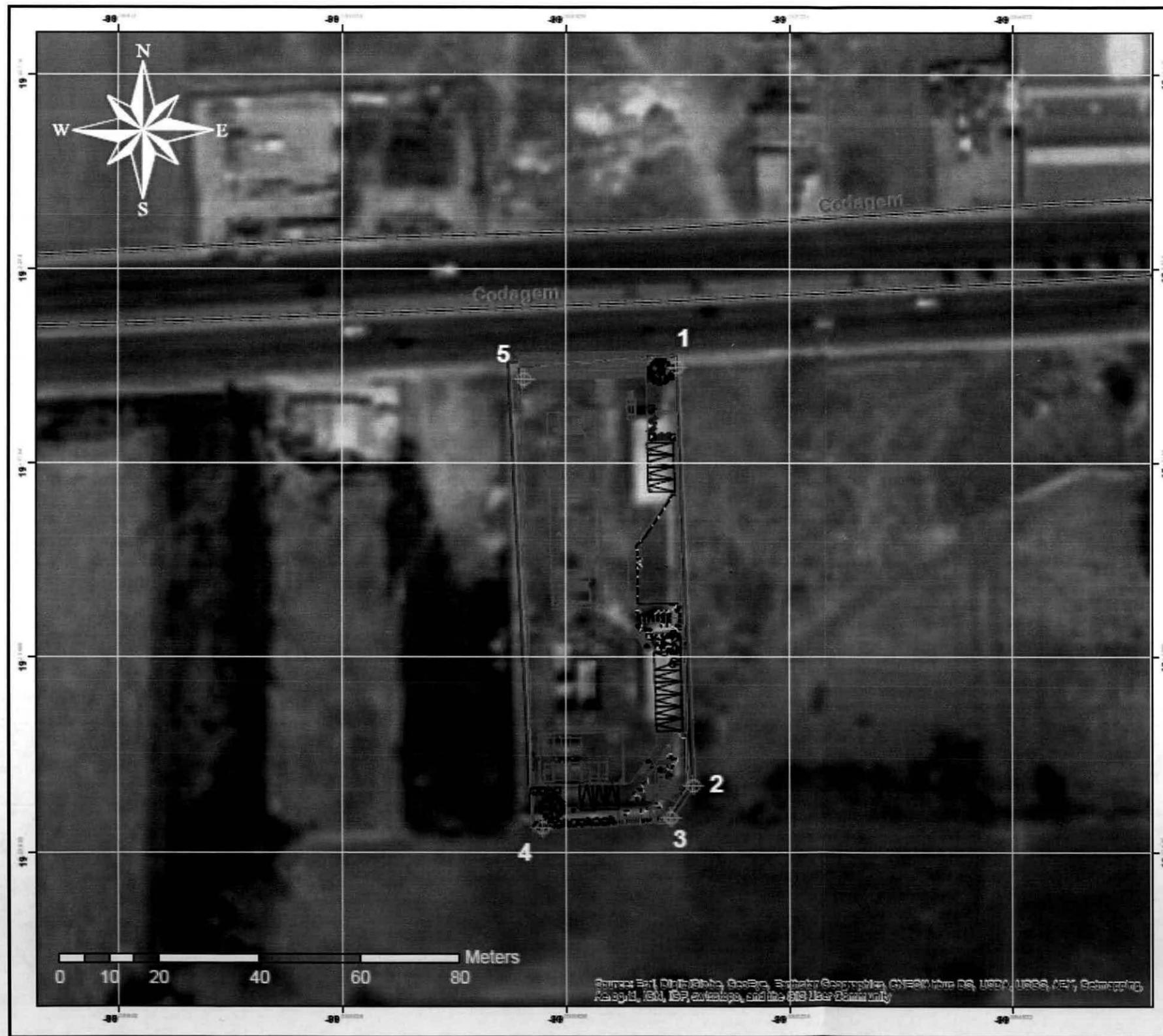
Para el desarrollo del proyecto se llevará a cabo en un solo predio, así como se indica en la ubicación del sitio y/o localización.

a) Localización específica coordenadas geográficas.

Punto	Coordenadas Geográficas		UTM	
	Latitud	Longitud	X	Y
1	19° 14' 13.91"	99° 35' 08.85"	438,432	2'127,176
2	19° 14' 13.97"	99° 35' 07.83"	438,462	2'127,178
3	19° 14' 11.25"	99° 35' 07.73"	438,464	2'127,094
4	19° 14' 11.03"	99° 35' 07.91"	438,459	2'127,088
5	19° 14' 11.00"	99° 35' 08.77"	438,434	2'127,087
Centroide	19.236739°	99.585648°	438,448	2'127,132

Altitud promedio del predio: 2,594.3 msnm Datum: ITRF92

En el siguiente mapa se puede visualizar la ubicación del predio, dentro del territorio.



**MAPA DE LOCALIZACION
 SERVICIOS GASOLINEROS
 METEPEC S.A DE C.V.**

Libramiento Jose Maria Morelos y Pavon N° 1711
 Col. San Lorenzo Coacalco, C.P. 52140
 Metepec, Estado de México



LOCALIZACION DE LA ESTACION DE SERVICIO

SIMBOLOGIA

-  Coordenadas
-  Predio

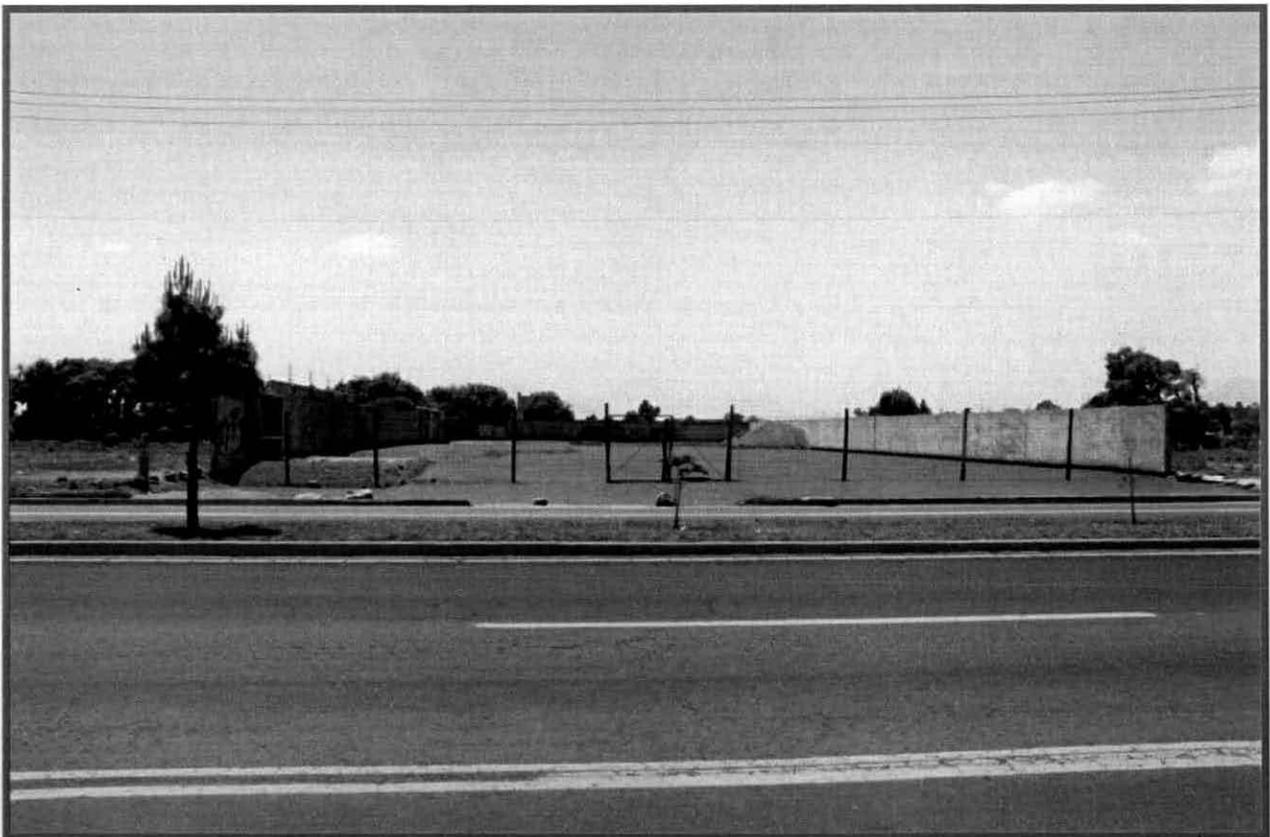
Punto	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	Este	Norte	Punto	Latitud
1	438466.33	2127180.5	1	19°14'14.02
2	438465.89	2127097.19	2	19°14'11.32
3	438460.9	2127089.35	3	19°14'11.06
4	438434.89	2127085.6	4	19°14'10.92
5	438432.67	2127177.76	5	19°14'13.92

c) Características del Proyecto

La selección del sitio se lleva a cabo, mediante el análisis de un aforo vehicular y de servicios, así como a la disposición del predio, la cual cumpla con los requisitos en dimensiones para la estación de servicio.

Los criterios de selección del sitio fue que el área sea compatible con lo que marca el Reglamento del Plan de Desarrollo Urbano (PDU) del Municipio de Metepec, particularmente de la zona de San Lorenzo Coacalco, de donde se hizo la selección del predio.

Al momento de que se planeó la construcción de la estación de servicio, el predio seleccionado, se encontraba limpio, como se puede observar en la siguiente imagen:

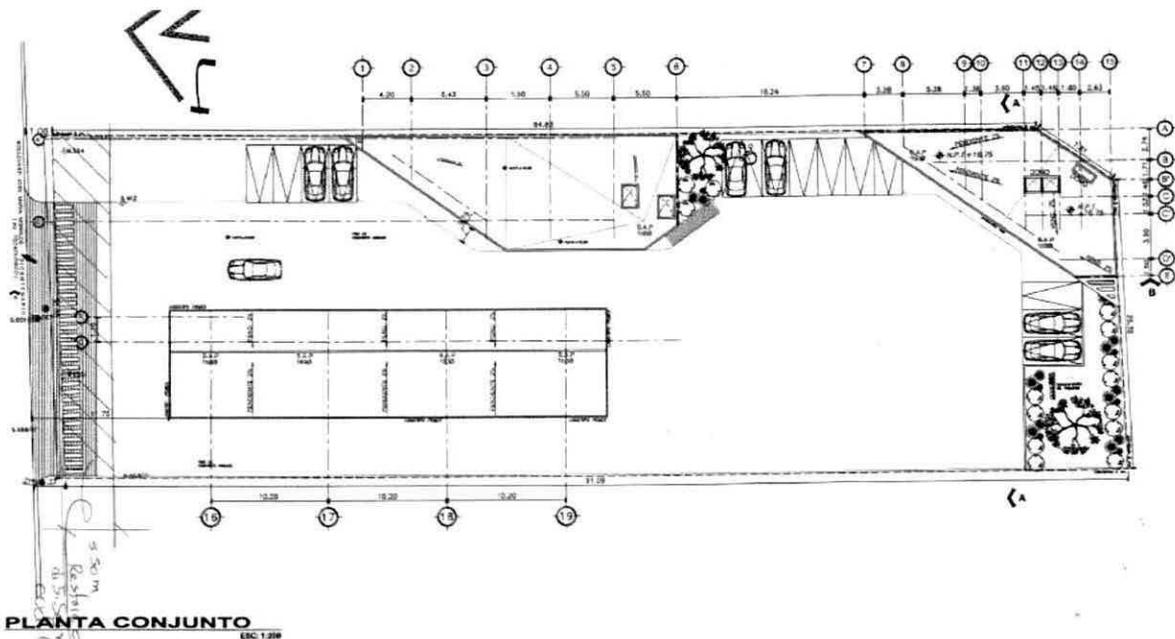


Vista frontal del predio, desde el Libramiento José María Morelos y Pavón

Dadas las características del proyecto, el personal que participará en la etapa de construcción, vive cerca del predio donde se desarrolla la obra. Para los servicios

sanitarios, se ha contratado los servicios de una empresa para el alquiler y mantenimiento de sanitarios móviles.

La actividad principal del proyecto es proporcionar la venta de combustibles, gasolinas y diésel, para vehículos automotores. Siendo las actividades operaciones de trasvase de dichos combustibles, del auto-tanque a los tanques de almacenamiento, descarga por gravedad y de estos tanques hacia las islas de despacho a los vehículos, mediante motobombas accionadas con motor eléctrico, que se encuentran dentro de cada tanque.



La superficie se divide de la siguiente forma:

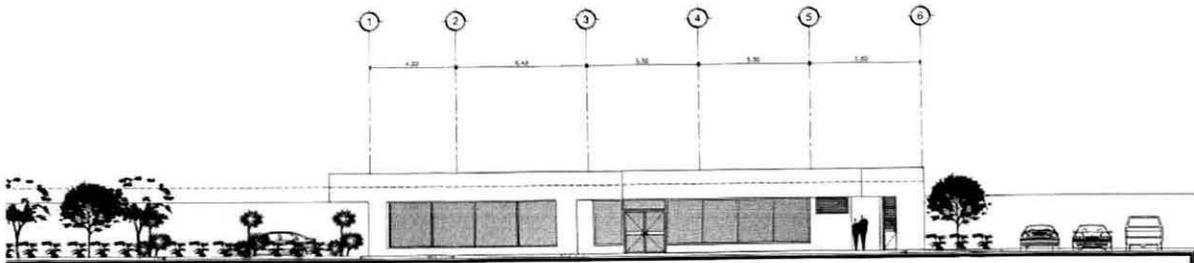
- *Planta Baja*, se divide en dos edificaciones.

- Edificio A, que contará con:

1. Sanitarios públicos para hombres. (4 mingitorios, 2 W.C., 1 W.C. minusválidos, 3 lavamanos, 1 lavamanos para minusválidos).

2. Sanitarios públicos mujeres. (3 W.C., 1 W.C. minusválidos, 3 lavamanos, 1 lavamanos minusválidos)

3. Área para Local comercial para tienda de conveniencia (138.00 m²).



Vista fachada del edificio A

➤ Edificio B, contará con:

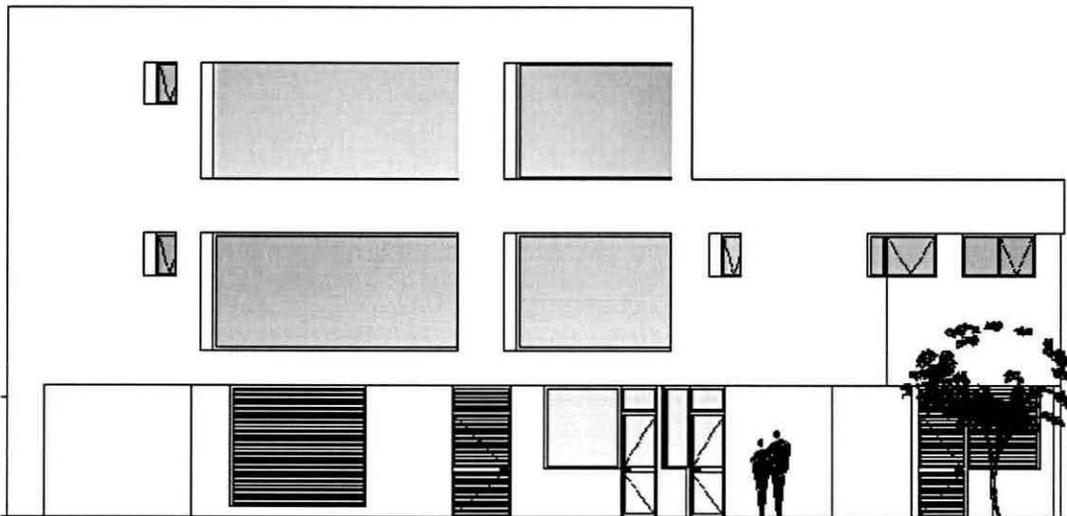
Planta Baja:

1. Escaleras acceso oficina.
2. Escaleras acceso a servicios empleados.
3. Área para la planta de emergencia y tableros eléctricos.
4. Cuarto de máquinas.
5. Almacén (bodega de limpios).
6. Cuarto de corte.
7. Cuarto de basura
8. Sanitario para empleados discapacitados
9. Almacén de residuos peligrosos.

Planta Alta, en dos niveles (solo en Edificio B)

1. Escalera salida de oficinas a planta baja.
2. Escalera salida de empleados a planta baja.
3. Baños-vestidores para empleados hombres (1 regadera con vestidor, 1 W.C., 2 mingitorios, 2 lavamanos, área de lockers).
4. Baños-vestidores para empleadas mujeres (1 regadera con vestidor, 1 W.C., 1 lavamanos, área de lockers).
5. Comedor de empleados.
6. Área de secretarías con sala de espera.
7. Área de archivo y papelería.

8. Sanitario para área secretarial.
9. Oficina del gerente con mesa de conteo.
10. Sanitario para gerente.
11. Sala de Juntas (segundo nivel)
- 12.- Sanitario (segundo nivel)



Vista fachada del edificio B

Se construye una estación de servicio tipo urbano, con los siguientes elementos:

- Administración
- Baños y servicios para el público, empleados y para discapacitados.
- Bodegas y depósitos
- Cuarto de máquinas y control eléctrico
- Dispensarios
- Almacenamiento de combustibles
- Accesos, circulaciones y estacionamientos
- Áreas verdes
- Servicios complementarios

Las zonas que componen el proyecto de la estación de servicio tipo urbano son las siguientes:

Administración y servicios.

Para el desarrollo del proyecto de la estación de servicio urbano, se siguieron las indicaciones establecidas vigentes, en la Norma Oficial Mexicana NOM-EM-001-ASEA-2015 y los lineamientos que señala PEMEX en sus especificaciones para autorizar una gasolinera.

Administración

Oficinas.- Las oficinas se encuentran en la planta alta, sobre el área de servicios, tiene 147.93 m² de superficie y cuenta con áreas destinadas a: privado con baño para el administrador, oficina para secretaria, así como su baño, archivo y baños y comedor para empleados, sala para juntas y sanitario en el segundo nivel.

Baños y servicios

Los baños al público estarán localizados en la planta baja, junto a la tienda de conveniencia con una superficie de 47.80 m² en dos áreas:

Sanitarios hombre.

Dos WC y Un WC para discapacitados, cuatro mingitorios, tres lavamanos, un lavamanos para discapacitados.

Sanitarios mujeres.

Tres WC y un WC para discapacitados, tres lavamanos, un lavamanos para discapacitados.

Baños y vestidores para empleados

Baños-vestidores para empleados hombres

Una regadera con vestidor, un W.C., dos mingitorios, dos lavamanos, área de lockers.

Baños-vestidores para empleados mujeres

Una regadera con vestidor, un W.C., un lavamanos, área de lockers.

Baño -vestidor para empleados discapacitados

Una regadera con vestidor, un W.C., un lavamanos

Bodegas y cuartos

Bodega para limpios.

El área para ésta bodega será de 20.85 m², estará ubicada en la planta baja con acceso por el pasillo de entrada,

Cuarto de sucios

La superficie de este depósito será de 8.96 m² y estará ubicada en lugar no visible de la zona de atención al público y alejado de zonas de tránsito peatonal para evitar los malos olores.

Cisterna

La capacidad de la cisterna es de 13.00 m³.

Cuarto de máquinas y controles eléctricos

Será de un área de 9.75 m² estará ubicada atrás del cuarto de corte.

Cuarto eléctrico

Construido con un área de 13.64 m².

Servicios complementarios

Tienda de conveniencia.- Con una superficie de 138.00 m².

Estación de servicio.

Dispensarios

La estación de servicio tiene cuatro dispensarios triples para el despacho de gasolina magna, gasolina Premium y/o diésel, obteniendo ocho posiciones para despacho de combustibles.

Cada dispensario tiene seis mangueras para el suministro de combustible a los vehículos automotores, en total en la estación de servicio se contará con 24 mangueras.

Zona almacenamiento de combustibles.

La zona de almacenamiento de combustibles estará conformada por los siguientes tanques de almacenamiento:

Tanque N°.	Combustible	Litros	Tanque
1 (Bipartido)	Gasolina Magna	60,000	Tanque subterráneo, doble pared, (acero al carbón - Plástico reforzado con fibra)
	Gasolina Magna	40,000	Tanque subterráneo, doble pared, (acero al carbón - Plástico reforzado con fibra)
2	Diesel	60,000	Tanque subterráneo, doble pared, (acero al carbón - Plástico reforzado con fibra)

Capacidad total de almacenamiento: 160,000 litros.

Los tanques estarán confinados dentro de una fosa rellena con arena y protegida con una losa tapa de concreto armado, según estudio de Mecánica de suelos y cálculos estructurales.

En la fosa de tanques se instalarán cuatro pozos de observación, así como los venteos, conforme a los requerimientos de PEMEX.

En el lado poniente del predio se instalarán seis pozos de monitoreo, en la parte central se tendrán otros tres pozos y hacia el lado oriente del predio otros tres pozos de monitoreo. La ubicación estratégica de los pozos de monitoreo es con el fin de contar con la detección oportuna de posibles fugas de combustibles, que pudieran en determinado momento ocasionar contaminación del suelo y/o manto freático.

Zona de combustibles – venta.

La zona de venta de combustibles será equipada con un total de 4 dispensarios obteniendo 8 posiciones de carga de combustible para venta al público. Los dispensarios suministrarán gasolinas Magna y Premium y Diésel. El suministro es por medio de tubería de polietileno alta densidad de doble pared, siendo la interna para el combustible líquido y la externa para el manejo de vapores.

Para proteger esta zona, se instalará una techumbre acorde con los requerimientos de construcción, con base en los requisitos de la Norma Oficial Mexicana NOM-EM-001-ASEA-2015 y a los lineamientos que señala PEMEX para autorizar una

gasolinera, asimismo se ubicarán paros de emergencia, extintores, dispensarios de agua - aire, protectores metálicos, botes de basura, por cada una de las islas del despacho de combustible.

Áreas verdes.

Las áreas verdes serán de ornato y para la recarga de mantos acuíferos, estas áreas verdes estarán confinadas dentro de guarniciones de concreto y se ubicarán dentro del perímetro de circulación cumpliendo el 7% mínimo que marcan las especificaciones técnicas de Pemex, el área destinada en el proyecto es de 208.13 m² (7.67%). Las plantas que se utilicen para el jardín no deben ser del tipo que produzcan raíces grandes para evitar daños a las instalaciones. No deben plantarse arbustos ni palmeras de gran altura.

Con base en el dictamen del estudio de riesgo, se apoyará al Municipio de Metepec, para reforestar un área equivalente al 5% adicional a lo indicado anteriormente, fuera del predio, donde lo considere dicha autoridad o bien en el mejoramiento de áreas verdes, para compensar el impacto generado por las actividades que realizará la estación de servicio.

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

Zona de circulación interna y estacionamientos.

Las áreas de circulación será donde los vehículos podrán rodar libremente dentro del predio sobre una superficie de concreto hidráulico. Las zonas ubicadas dentro de las áreas de despacho de combustible serán de concreto hidráulico con sus debidas pendientes correspondientes conforme a la normatividad de PEMEX. La estación contará con un total de 9 cajones de estacionamiento, de los cuales, 1 es para minusválidos, ubicado en la zona de los sanitarios públicos.

Los pisos de la estación estarán fabricados con concreto armado en zona de gasolina, zona de diésel y losa tapa de fosa de tanques, de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$. (Ver **anexo 1**) plano arquitectónico y memoria descriptiva del proyecto.

Los cajones de estacionamiento serán como sigue:

- 4 cajones junto a la tienda de conveniencia

- 5 cajones entre los sanitarios públicos y oficinas, incluyendo el de personal discapacitado. $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

Servicio de instalación hidráulica

La estación de servicio contará con cisterna de almacenamiento de agua, con capacidad de 13 m^3 .

- Agua potable suministrada por la red municipal, para el servicio de sanitarios y a clientes.

Servicio de Drenajes

Actualmente en la parte del Libramiento José María Morelos y Pavón, donde se está construyendo la estación de servicio, no cuenta con el servicio de drenaje municipal, el cual está proyectado para un futuro no lejano. Ante esta situación se toman las medidas necesarias para la disposición de aguas residuales.

La estación de servicio contará con tres redes de drenaje, pluvial, sanitario y de aguas aceitosas.

Se están desarrollando los proyectos para la instalación de plantas de tratamiento de aguas residuales, para los efluentes sanitarios y de aguas aceitosas para posteriormente ser enviadas a un pozo de absorción.

Las tres redes son independientes.

En cuanto a las aguas sanitarias se enviarán a una fosa séptica y los sedimentos serán retirados por medio del servicio de un Vactor, planeándose un retiro cada tres o cuatro meses, dependiendo de la operación y afluencia de clientes. El efluente líquido será enviado a un biodigestor de aguas sanitarias y una vez tratada se enviará al pozo de absorción.

Las aguas aceitosas serán enviadas a una trampa de grasas y aceites para separar los sólidos y las grasas y aceites que se acarrearán desde las zonas de despacho. Los sólidos y grasas que son separados se manejan como residuos peligrosos, que se depositan en tambores cerrados de 200 litros y que serán dispuestos a través de empresas debidamente acreditadas ante las autoridades, para realizar la actividad de disposición final de estos residuos, obteniendo los manifiestos de transporte y disposición de tales residuos, como evidencia de la disposición final.

El efluente que saldrá de la trampa de grasas y aceites, será enviado a la planta de tratamiento de aguas aceitosas y una vez tratada será enviada al pozo de absorción.

Todos los residuos que se generen en el tratamiento de aguas, serán debidamente dispuestos con base en la legislación ambiental vigente.

d) *Uso actual del Suelo*

De acuerdo a lo establecido en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Metepec, publicado en la Gaceta del Gobierno el día 7 de septiembre de 2011 y Fe de Erratas publicadas el día 14 de marzo de 2012 y el día 02 de agosto de 2013 respectivamente, se tiene que el predio de referencia se localiza en una zona clasificada como Corredor Urbano densidad 250 con clave "CRU250", el cual presenta una restricción absoluta de construcción de 5.50 metros al frente del predio para uso exclusivo de estacionamiento, adicional a las que le señale la Junta de Caminos del Estado de México.

Uso general	Uso específico	Número de viviendas o superficie permitida	Impacto regional
Estaciones de servicio. Nota: Este uso aplica solo en las siguientes vialidades consideradas de apoyo al turismo: 1. Carretera Metepec-Zacango. 2. Camino antiguo a San Mateo y. Río Lerma. 3. Av. Tecnológico 4. Libramiento José María Morelos y Pavón. 5. Av. Estado de México, de Av. Tecnológico al Circuito Metropolitano Exterior 6.- Circuito Metropolitano Exterior..	Tipo I: Los obligatorios según normas de Pemex Buzón postal	Cualquier superficie	Si requiere
	Tipo II: Los obligatorios según normas de Pemex Buzón postal, teléfono público, lavado automático de automóviles, centrifugado de combustible diesel.	Cualquier superficie	Si requiere
	Tipo III: Los obligatorios según normas de Pemex Venta y/o reparación de neumáticos, refaccionaria automotriz, taller eléctrico y mecánico, tienda de conveniencia, fuente de sodas. Cafetería o restaurante, tienda de artesanías, buzón postal, teléfono público y centrifugado de combustible diésel	Cualquier superficie	Si requiere

Usos de suelo municipal

Aunado a lo anterior es de mencionar que la Estación de Servicio cuenta con la Licencia de Uso de Suelo, en donde se establece en el mapa de estructura urbana y usos de suelo (E-2) del Municipio de Metepec vigente, que el predio se encuentra en una zona considerada como corredor urbano densidad 250 (CRU250) (ver **anexo 6**), el cual es permitido para la construcción de una gasolinera, tal licencia fue emitida por el H. Ayuntamiento de Metepec, mediante la Dirección de Desarrollo Urbano, con número de licencia No. DDU/LUS/2123/15, (ver **anexo 7**)

Usos de suelo colindantes

Actualmente, el sitio donde se ubica el predio para proyecto se encuentra en construcción, esto con las debidas autorizaciones del Municipio de Metepec y del Estado de México. De igual forma tomando como base las especificaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-EM-001-ASEA-2015 y en los lineamientos que señala PEMEX para autorizar una gasolinera, el sitio es el adecuado para instalarla, como lo podemos ver en la Cédula Informativa de Zonificación (Ver **anexo 5**), oficio N° DDU/0239/2015, con fecha del 03 de Enero del 2015

manzana	Uso de suelo	Viviendas	Tipo de viviendas	Niveles promedio	Unidad Habitacional	Servicios	Comercios	Industrias	Lot es baldíos	Población Fija	Población Flotante
1	M	11	M	1	0	0	5	0	6	67	275
2	M	3	M	1	0	1	2	0	5	9	545
3	A	0	NA	NA	0	0	0	0	0	0	2

A= Agrícola, C = Comercial, H = Habitacional, M = Mixto, NA = No aplica



Uso de suelo real en la zona del proyecto

e) Programa de Obra

Las actividades que se tienen planeadas en esta etapa del proyecto están enfocadas al perfil topográfico de la zona elegida, así como a todas aquellas actividades encaminadas en la preparación y limpieza del sitio para la posterior operación del equipo en la obra planeada.

El proyecto constructivo motivo de este permiso se ejecutará al 100% en diferentes etapas como se desglosa en el programa de obra

El cronograma conceptual de construcción de la estación de servicio bajo condiciones ideales se presenta a continuación. Este programa puede modificarse en función de la fecha de obtención de los permisos aplicables.

El inicio de las obras de preparación del terreno y construcción del proyecto está programado para el presente año, condicionado a la obtención de una resolución favorable en materia de impacto y riesgo ambiental de dicho proyecto, así como a la obtención del Dictamen de Impacto Regional.

PARTIDA	CONCEPTO	SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4								
		9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30	31	1	2	3	4
	ZONA DE ALMACENAMIENTO																								
01.-	Trazo y nivelación de terreno (2 Personas)																								
02.-	Excavación de terreno natural (con máquina retroexcavadora)																								
03.-	Retiro de Material																								
04.-	Suministro y Colocación de Plantilla de Cimentación																								
05.-	Suministro y Fabricación de Losa de Cimentación																								
06.-	Suministro y fabricación de contratrabe de concreto																								
07.-	Suministro y compactación de cepas de cimentación y base																								
08.-	Suministro y fabricación de guarnicion de concreto simple																								
09.-	Material y mano de obra para la fabricación de piso																								
10.-	Instalación de poste de tubo de 3"																								
	ANDEN DE CARGA																								
01.-	Excavación de terreno natural																								
02.-	Retiro de material producto de la excavación																								
03.-	Suministro y compactación de cepas de base																								
04.-	Suministro e instalación de grava controlada																								
05.-	Suministro y fabricación de guarnición de concreto																								
06.-	Material y mano de obra para la fabricación de piso																								
	FIRMA DE PERITO Y FOSA																								
01.-	Firma de Perito																								
02.-	Materiales y mano de obra para la construcción de derrames																								

f) Programa de Abandono del sitio

Dada la actividad que se realizará, la venta de gasolina y diésel, no se tiene contemplado el aspecto de abandono del sitio, en periodo corto de tiempo.

III.2. B) Identificación de las sustancias o productos a emplearse

En este apartado se describen las sustancias a manejar en la estación de servicio tal y como se indica en la tabla siguiente:

Tanque N°.	Combustible	Litros	Estado físico
1 (Bipartido)	Diésel	60,000	Líquido
	Gasolina Premium	40,000	Líquido
2	Gasolina Magna	60,000	Líquido

Nota: Los tanques se llenarán al 90 % de su capacidad.

Las hojas de seguridad de las sustancias manejadas, se encuentran en el **anexo 8**.

Como parte del servicio que se dará, también estarán a la venta aceites lubricantes, aditivos de gasolina y aceite y anticongelantes, los cuales están envasados de fábrica en botes de 1 y 1/2 litro.

III.3 C) Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos.

De manera general se presentan a continuación los indicadores tomados en cuenta, aunque es preciso precisar que éstos no son limitativos solo enunciativos.

- **Atmósfera:** Emisiones atmosféricas asociadas a la combustión; emisiones de polvo, por el traslado, movimiento de materiales, etc.; ruido y vibraciones (receptores humanos, fauna).
- **Suelo:** El uso suelo en un radio de 500 m es del tipo agrícola, habitacional, servicios, comercios. La actividad de construcción requiere de la remoción y almacenamiento de suelo, esta acción provocará la pérdida de suelo. Generación de residuos sólidos y

- líquidos, posibles derrames accidentales y por ende posible contaminación al suelo.
- Paisaje: Por la construcción propia del proyecto y las actividades durante la operación.
- Actividades: Transportación de combustibles, equipo desde el lugar de origen hasta la zona del proyecto, construcción, zonas de almacenamiento entre otros. Impactos debidos al mantenimiento constate requerido.

Las actividades más significativas que se detectaron como generadoras de posibles impactos a priori, son:

- Limpieza del terreno (demolición).
- Demolición.
- Impacto visual.
- Inducción de la erosión.
- Excavación
- Se generan grandes volúmenes de tierra.
- Emisión de polvo
- Emisiones atmosféricas.
- Colocación del ducto
- Afectación temporal del paisaje.
- Ruido localizado.
- Generación de residuos sólidos y líquidos.
- Relleno y compactación (importación de materiales)
- Emisiones atmosféricas.
- Polvo.
- Ruido.
- Generación de residuos sólidos y líquidos.
- Actividades finales
- Modificación permanente del paisaje.
- Otros (operaciones maquinaria), almacenamiento y carga de combustibles (derrames accidentales, explosión).
- Prueba hidrostática
- Fuente de suministro de agua
- Contaminación debido a la descarga del agua utilizada.
- Operación (Riesgo de contingencia)

- Pérdida de hábitat en caso de una explosión.
- Afectación del paisaje (temporal).

El área donde se llevará a cabo la construcción de la estación de servicio se ubica en terrenos de carácter urbano en su mayor parte. Estas zonas carecen de servicios básicos.

Agua potable.

En caso de requerirse el suministro de este servicio durante las diferentes etapas de construcción será necesario su transporte por medio de pipas de 20,000 Lts.

Electricidad.

La compañía encargada de realizar la construcción será la responsable del transporte de los equipos generadores de energía.

Drenaje.

La empresa contratista será la responsable de proveer durante todas las obras el servicio de sanitarios portátiles para los trabajadores, incluyendo tanto el mantenimiento y limpieza de los sanitarios como el manejo y disposición de los residuos que se generen durante el tiempo que dure la contratación de los servicios sanitarios.

Combustible.

En la mayor parte donde se desarrollará el proyecto existen estaciones de servicio las cuales se encuentran a una distancia aproximada de 2.5 km. Por lo que será necesario que el contratista suministre el combustible por unidades de camiones tipo orquesta abastecidas en dichas estaciones de servicio.

Servicio de recolección de basura.

Los residuos sólidos que se generen durante la construcción de la estación de servicio, serán depositados en contenedores de metal con tapa, seleccionando y separando aquellos de origen orgánico de los inorgánicos. Para posteriormente ser transportados a sitios de disposición local, conforme la reglamentación ambiental local o estatal, realizándose dicha actividad periódicamente durante el tiempo que dure la

construcción, tal actividad la realizará la compañía autorizada por la autoridad local, que contrate el contratista.

III.4 D) Descripción del ambiente.

El sitio donde se intenta desarrollar el proyecto se encuentra en impacto en cuanto a los recursos naturales ya que el crecimiento urbano de la población y otras actividades productivas que demanda un suelo para su establecimiento ha incidido en el deterioro de los factores ambientales principalmente en la vegetación, suelo, fauna silvestre. Debido a que los factores ambientales del sitio ya fueron modificados con anterioridad desde la construcción del Libramiento José María Morelos y Pavón en el municipio, implicando la presencia de una vegetación herbácea y rastrera sujeta a transformación continua; por su parte, la fauna silvestre es nula por la escasez de una vegetación en donde pueda desarrollarse.

Por último, la presencia humana es otro factor que ha incidido de forma negativa hacia este factor; pero ante tal escenario el contexto ambiental existente permite mantener un ambiente saludable y estable que propicia un escenario confortable para la vida que se desarrolla en una ciudad.

La superficie en que se sitúa el proyecto, al igual que las adyacentes, se encuentra impactada por actividades que se han mencionado, ocasionando la eliminación de la vegetación natural y ahuyentando a la fauna silvestre hacia otras áreas; por lo que no se encuentran especies de flora y fauna que estén incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que el desarrollo del proyecto, no generara impactos ambientales que pongan en peligro los recursos naturales, por tanto, no se rebasarán los límites que establecen las Normas Oficiales Mexicanas para la protección y conservación de los recursos naturales, apegándose a las disposiciones jurídicas en la protección del medio ambiente. En virtud de lo anteriormente expuesto, el proyecto se ajusta a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y al programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.

Las actividades programadas no son de alto riesgo que ubiquen a los recursos naturales o la salud humana en una situación de emergencia, por el contrario el proyecto es amigable con el ambiente, por lo que se espera un escenario estable y equilibrado permitiendo que las condiciones ambientales de la zona continúen con sus funciones, ya que, el proyecto se desarrollara bajo un esquema que garantice la

conservación y protección de los recursos naturales. Durante el desarrollo del proyecto se generaran impactos adversos pocos significativos hacia elementos como el: agua, atmósfera, vegetación y fauna silvestre, mientras que para el factor suelo y subsuelo se espera un impacto adverso significativo, directo, permanente; con la instrumentación de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para minimizar una acción desfavorable en cualquier etapa del proyecto hacia los factores, permitiendo que las condiciones ambientales de la zona subsistan.

Otros impactos ambientales que se producirán por el desarrollo del proyecto, están representados por la emisión de los gases generados por la maquinaria y los vehículos automotores que participen en el desarrollo del mismo, así como por el potencial vertimiento de sustancias contaminantes al suelo, subsuelo y manto freático. Sin embargo como se describió en el apartado anterior, y con el propósito de estar dentro de los límites que indican las norman oficiales mexicanas, se utilizarán solo maquinaria en buen estado de tal forma que se asegure que la emisión de partículas de humos, gases, ruido y polvos contaminantes a la atmósfera, se produzcan por debajo de los parámetros permisibles establecidos por dichas normas; mientras que otros elementos como: los envases de aceites, lubricantes, aditivos y estopas serán depositados en tambores y almacenados temporalmente, ambos residuos serán dispuestos a empresas autorizadas para el manejo o disposición final.

Los indicadores que a continuación se mencionan se desglosan según los distintos componentes del ambiente, mismos que serán de utilidad para las distintas fases del proyecto, posteriormente se determinarán los indicadores particulares para el proyecto.

Antes de identificar los efectos al ambiente ocasionados por las actividades del proyecto es necesario identificar los elementos naturales y sociales del área de proyecto que serán afectados, los cuales están basados en un inventario de factores ambientales. A continuación, se presentan los principales factores ambientales y socioeconómicos sobre los que recaerán los impactos Benéficos y Negativos que pueden provocar algún desequilibrio ecológico o sobre el factor socioeconómico al momento de desarrollarse el proyecto.

Sistema	Componente	Factor	Indicador de Impacto
ABIÓTICO	Agua	Cauce	Obstrucción del cauce por disposición inadecuada de materiales de la construcción
		Calidad	Cambio en la características físico- químicas
		Hidrología subterráneas	Cambio en la características físico- químicas
	Aire	Calidad - emisión de gases de combustión	Emisión de gases contaminantes. Incremento de partículas. Percepción de olores.
		Partículas suspendidas	Cambio en la características físico- químicas
		Ruido	Incremento de decibeles que rebasen la normatividad existente.
	Suelo	Erosión	Pérdida de suelo superior a la existente bajo una condición de uso del suelo preexistente o actividad.
		Calidad (contaminación del suelo)	Estructura y composición química, física y biológica.
	BIÓTICO	Vegetación	Riqueza
Diversidad Simpson			
Densidad			
Frecuencia			
Especies catalogadas con categoría según NOM-059-SEMARNAT-2010		Número de especies protegidas y /o endémicas	
Fauna	Presencia de especies	Cambios en la estructura y	

Sistema	Componente	Factor	Indicador de Impacto
		endémicas o con estatus de conservación	composición de las comunidades de fauna. Número de especies protegidas y /o endémicas
PERCEPTUAL	Paisaje	Obras y actividades humanas	Efectos visuales. Apreciación del paisaje por la presencia de infraestructura antropogénica y por ende disminución de la calidad paisajista por actividades de desmonte
SOCIOECONÓMICO	Económico	Economía y mano de obra	Mejora en la calidad de vida de los trabajadores
		Servicios	
		calidad de vida	Modificación de la vocación natural o existente del suelo.
		Infraestructura y servicios (Caminos, Otros)	Uso de la infraestructura, servicios de la zona, aumentando la economía de la zona
		Infraestructura (gasolineras)	
		Disponibilidad de energía	
Flujo vehicular			

III.5 E) Identificación de los impactos ambientales.

En la tabla que se adjunta se observan los impactos ambientales identificados, por la acción del proyecto. En las tres etapas consideradas, es decir, las actividades realizadas por el proyecto.

En la tabla de la Matriz de Impactos se observan los impactos ambientales identificados, por la acción del proyecto. En las tres etapas consideradas, es decir, las actividades realizadas por el proyecto para la construcción de la estación de servicio

En la tabla de la Matriz de Impactos se observan los impactos ambientales identificados, por la acción del proyecto.

El potencial de la matriz es de 361 interacciones, de los cuales se detectaron 55 impactos benéficos y 120 impactos negativos mitigables.

Asimismo el número de impactos determinados, en las etapas del proyecto son los siguientes, para la fase de preparación del sitio se tiene 36, en la fase de construcción se presentan 96 impactos y en la fase de operación se tienen 43.

Para los impactos detectados al ambiente se presentaron:

- Sobre el abiótico se obtuvieron 247 interacciones, de las cuales 116 se identifican como impactos, de estos todos son negativos.
- Sobre el biótico no se obtuvieron impactos, de las 38 interacciones evaluadas.
- Sobre el estético se obtuvieron 11 impactos, de las 19 interacciones evaluadas.
- Sobre el socioeconómico se obtuvieron 57 interacciones, de estas 54 son impactos benéficos.

Etapas de preparación del terreno.

Las actividades que se consideraron en esta etapa fueron:

- Limpieza y excavación
- Preliminares

Dentro de lo que será la etapa de preparación de terreno, debido a que ya se tienen vías de acceso no se requerirá crearlas.

Medio Abiótico

Agua: En la etapa de preparación del sitio se espera la generación de impactos adversos no significativos, temporal, de corto plazo y puntuales por la generación de agua residual por el uso de servicios sanitarios para el personal de obra.

Emisión de partículas y ruido: Destacaron impactos adversos no significativos y temporales, con acción directa a la Atmósfera. Para la Jerarquización impactan dos criterios fundamentales; primeramente, el predio se ubica en una zona donde continuamente se tiene un ruido de fondo y las emisiones a la atmósfera están presentes todo el tiempo, por lo que la emisión de partículas, ruido y gases no son

mayores; como segundo criterio se tiene que el tiempo para llevar a cabo la preparación del terreno es corto, de cuatro meses.

Suelo: Los impactos ambientales identificados al suelo que se generan, se detectan como adversos no significativos, permanentes, puntuales y mitigables, debido básicamente a la demolición, excavación y relleno de materiales, así como el recibimiento de camiones para la carga y descarga de materiales para la construcción, almacenamiento de residuos (grasas y aceites), los cuales si no están bien almacenados se podría tener pequeños derrames al suelo y provocando su contaminación.

Medio Socioeconómico

Economía y mano de obra: Se tuvieron impactos benéficos, no significativos de corto plazo por la contratación de personal (empleo estacional y fijo), con la consecuencia de aparición de industrias auxiliares y para la realización de la obra, así como por la compra de insumos variados.

Calidad de Vida: Se tuvieron impactos benéficos no significativos, temporales a corto plazo y puntuales, por la contratación de mano de obra no especializada

Etapas de Construcción

Las actividades que se consideraron en esta etapa fueron:

- Fosa de tanques
- Excavaciones
- Cimentación (fosa)
- Preparaciones para recibir tanques
- Maniobras colocación y sujeción tanques.
- Relleno
- Cubierta zona de despacho
- Excavaciones
- Cimentación (zapatas)
- Estructura
- Islas
- Equipo
- Compresor
- Edificio

- Preparaciones
- Excavaciones
- Cimentación
- Estructura
- Albañilería
- Acabados
- Cancelería
- Pavimentos y obras exteriores
- Pisos
- Guarniciones y banquetas
- Barda perimetral
- Cuarto de basura
- Señalización
- Anuncio espectacular
- Circulaciones y sentidos
- Señales restrictivas
- Señales preventivas
- Señales informativas
- Instalación mecánica
- Instalación mecánica
- Obra civil para Instalación Mecánica
- Instalación hidro-sanitaria
- Toma municipal
- Cisterna
- Hidroneumático
- Edificio
- Cubierta y zona de despacho
- Fabricación de trampa de grasas
- Instalación eléctrica
- Instalaciones y conexión cuarto de máquinas
- Sistema de paros de emergencia
- Alumbrado en techumbre iluminaria.
- Sistema de tierras
- Acometida general.
- Alumbrado y contactos

Medio Abiótico

Agua: En la etapa de construcción se espera la generación de impactos adversos no significativos, temporal, de corto plazo y puntuales por la generación de agua residual por el uso de servicios sanitarios para el personal de obra.

Emisión de partículas y ruido: Los impactos ambientales identificados en este punto en lo referente a las emisiones a la atmósfera que se generan, se detectan como adversos no significativos, temporales de corto plazo, puntuales y mitigables, debido a que en las actividades de la construcción, se utilizará maquinaria pesada como herramienta, estas producen emisiones a la atmósfera en forma de gases de combustión durante el tiempo de operación de las mismas; por otro lado, durante la construcción de bardas, cisterna, lozas, muros, etc., se tiene la generación de polvos que se emiten a la atmósfera por la ocupación de los diferentes materiales para construcción como son la cal y el cemento y la misma excavación de la zanja, de ahí que se identifique como impacto adverso no significativo, temporal, a corto plazo, puntual y mitigable.

Suelo: Los impactos ambientales identificados al suelo que se generan, se detectan como adversos no significativos, permanentes, puntuales y mitigables, debido básicamente al arribo y recibimiento de camiones para la carga y descarga de materiales para la construcción, almacenamiento de residuos (grasas y aceites), los cuales si no están bien almacenados se podría tener pequeños derrames al suelo y provocando su contaminación.

Factores Estéticos

Efectos Visuales: En este punto se espera la generación de impactos adversos no significativos, temporal, de corto plazo y puntuales por la naturaleza misma del proyecto y que como toda obra en construcción se ven modificadas las cuestiones estéticas; sin embargo, el tiempo que se tiene planeado para la conclusión del proyecto no es lo suficientemente grande y esto no resulta tan significativo de ahí que se identifique como tal, además si se identifica el beneficio que este tipo de servicios traerá para el desarrollo de la zona se compensa el impacto causado en este rubro.

Factores Socioeconómicos

Economía y mano de obra, servicios y calidad de vida: Los impactos ambientales identificados en este rubro son de tipo benéfico no significativo, temporales, de corto

plazo y puntuales, durante todas las actividades de la etapa de construcción del proyecto se requiere la contratación de mano de obra calificada y no calificada para llevar a cabo estas actividades, por lo que esta función viene a mejorar la economía familiar de las personas que estarían trabajando en la obra en construcción, así como su calidad de vida. Por otro lado, en lo referente a la generación de residuos se esperan impactos de tipo adverso no significativo; temporal y puntual por la demanda de servicios que requiere la recolección de residuos y la disposición final de los mismos, las medidas de mitigación radican en la existencia del servicio de colecta de residuos domésticos tanto particulares como municipales, aunque cabe señalar que la generación de este tipo de residuos es mínima por lo que estos no resultan muy significativos.

Etapas de Operación y Mantenimiento

Factores Abióticos

Agua: En la etapa de operación se espera la generación de impactos adversos no significativos, permanentes, a corto plazo y puntuales por la generación de agua residual:

- Por el uso de servicios sanitarios para los empleados y clientes de la gasolinera.
- Por la limpieza de las áreas de trabajo, algunos vehículos que llegan a cargar combustibles tienen fugas de aceite que se depositan en el piso de las zonas de despacho y por descuido de operadores que redundan en el sobrellenado del tanque o escurrimientos al piso. al momento de lavar el área de trabajo las aguas se envían a la trampa de grasas.

Ruido: Los impactos ambientales identificados en este punto se detectan sobre el factor ruido tanto en intensidad como en duración, estos serán adversos no significativos, permanentes y de tipo puntual, esto ocasionado por el flujo constante proveniente de los motores de los vehículos que llegarán a la estación de servicio, por lo tanto se detectan en las actividades en donde está involucrado el funcionamiento de motores de los vehículos (como arribo y recibimiento) que suministren los combustibles gasolinas, descarga de éstos a tanques de almacenamiento, salida de los mismos (vacíos).

Suelo: En este punto se espera la generación de impactos ambientales de tipo adverso no significativo, permanente, puntual y mitigable, debido básicamente al arribo, recibimiento y flujo constante proveniente de los motores de los vehículos que llegarán a la estación de servicio, así como de las actividades en donde está involucrado el arribo de vehículos que suministren el los combustibles gasolinas, este intenso tráfico sobre el suelo provoca una compactación y asentamiento al mismo.

Atmosfera: Los impactos ambientales detectados sobre la atmósfera serán adversos no significativos, permanentes, de tipo puntual y mitigables; aunque si bien es cierto que la emisión de contaminantes a la atmósfera será sólo cuando estén en funcionamiento los vehículos, este movimiento tendrá cierta continuidad debido al flujo continuo de vehículos hacia la zona de estacionamiento. Se estima que un vehículo tarda aproximadamente 10 minutos en estacionarse, por lo que se considera una emisión constante.

Factor Socioeconómico

Economía y mano de obra: En lo referente a los aspectos socioeconómicos se detectan impactos benéficos no significativos, permanentes y puntuales, esto ocasionado por la contratación de mano de obra calificada y no calificada para desarrollar las actividades propias de la estación de servicio, con lo cual favorece la activación de la economía a nivel familiar de los trabajadores de la estación los cuales provendrán de las cercanías de la zona.

Servicios: Se detectan impactos benéficos no significativos permanentes y puntuales, debido al incremento del servicio de transporte en la zona, además de accesos directos al área del proyecto.

Se adjuntan las Matrices de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales.

FACTORES	ACTIVIDAD	I. PREPARACIÓN DEL SITIO			II. CONSTRUCCIÓN									III. OPERACIÓN							
		1. Trámites y autorizaciones	2. Preliminares de obra civil (demolicion, excavación, terracerías)	3. Pavimentos y obras exteriores	1. Edificación (cimentación, losas, etc.)	2. Instalaciones: aire y agua	3. Instalaciones sanitarias	4. Instalación de tanques	5. Estructura Metálica	6. Pintura y señalización	7. Instalaciones mecánicas	8. Instalaciones eléctricas	9. Obra exterior	1. Contratación y Capacitación al personal	2. Control de emisiones a la atmósfera	3. Manejo adecuado y disposición final en relleno sanitario de residuos sólidos no peligrosos	4. Manejo adecuado y disposición final en confinamiento de los residuos peligrosos generados	5. Carga y Descarga de combustible (autotank y Vehículo)	6. Realización de auditorías ambientales y de seguridad	7. Posibles accidentes	
I. ABIÓTICOS																					
I.1. AGUA																					
1) SUBTERRANEA	1 ALTERACION DEL FLUJO																				
	2 CAMBIO DE CALIDAD												atL					atI	bPL	atI	
2) SUPERFICIAL	3. CARACT. DEL DRENAJE																				
	4 CAMBIO DE CALIDAD	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at				atI	bPL	atI	
I.2. RUIDO																					
1) INTENSIDAD		at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at						at	at	
2) DURACION		at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at						at	at	
I.3. SUELO																					
1) EROSION																					
2) USO ADECUADO DEL SUELO																					
3) CARACTERISTICAS FISICAS		at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at								
4) CARACTERISTICAS QUIMICAS		at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at			bPL	bPL	atI	bPL	atI	
5) ASENTAMIENTOS Y COMPACTACION		at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at					at		at	
I.4. ATMOSFERA																					
1) EMISIONES A LA ATMOSFERA		at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at					at	bPL	at	
2) CARACTERISTICAS DEL AIRE		at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at			bPL	bPL	bPL	at	bPL	at
II. BIÓTICOS																					
II.1. E SPECIE S Y POBLACION E S																					
1) TERRESTRES	1 FLORA																				
	2 FAUNA																				
III. E STÉTICOS																					
III.1 OBRAS Y ACTIVIDADES HUMANAS	1 EFECTOS VISUALES	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at	at								
IV. SOCIOECONOMICOS																					
IV.1 ECONOMIA Y MANO DE OBRA		bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	BPL	bPL			bpl	bPL	at	
IV.2 SERVICIOS		bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	BPL	bPL			bpl	bPL	at	
IV.3 CALIDAD DE VIDA		bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	bti	BPL	bPL			bpl	bPL	at	

Metodología para evaluar los impactos ambientales.

La clasificación de los impactos ambientales se define a partir de dos variables:

- En relación al sentido del impacto (adverso o benéfico).
- Con respecto a la magnitud del impacto (significativo y no significativo).

Criterios de valoración

1) En relación al tiempo de aparición

A corto plazo: Efectos que aparecen inmediatamente o en tiempos relativamente cortos, una vez que se realizan las actividades del proyecto y que desaparecen con ella.

A largo plazo: Efectos que aparecen en periodos de tiempo distantes a la acción y que pueden no desaparecer con ella.

2) En relación a su presencia en el medio

Temporal: El impacto permanece por cierto tiempo en el ambiente, aún después de concluir la acción del proyecto.

Permanente: El impacto permanece en el ambiente aún después de haber terminado la acción impactante.

3) En relación a la extensión territorial

Puntual: Solo se presenta en el lugar en donde aparece la acción del proyecto.

Local: El impacto rebasa el nivel puntual, abarcando la zona de proyecto y las zonas aledañas.

Regional: El impacto trasciende a la localidad y se proyecta en una región más amplia como puede ser una zona biogeográfica, una sub-cuenca o cuenca hidrológica, una región fisiográfica, un estado, etc.

4) En relación a las medidas de mitigación

Mitigables: Que pueden tener una medida de control o de mitigación.

No mitigables: No poseen medida de control o de mitigación.

Después de haber construido la matriz, se procedió a la evaluación con las categorías de impacto ambiental antes mencionadas. Primeramente se tomaron en cuenta las acciones y se determinaron los lugares en donde existe un posible impacto; se verificaron los elementos del ambiente y se observa su comportamiento a través de las distintas acciones del proyecto.

Ubicados por los puntos de interacción, se procedió a asignar valores de acuerdo a las categorías de impactos., al hacer la valoración se consta si el impacto debe ser considerado o no, o si existe algún otro impacto no considerado en la primera identificación.

Como principio de exclusión, se considera que los impactos evaluados deben ser de tipo directo, es decir que la propia acción sea la causante del impacto y no considerar aquellos impactos generados de forma indirecta a no ser que el impacto sea evidente; lo anterior no significa que no se valore a un impacto por sus efectos acumulativos; sino que para el llenado de las cuadrículas, solo se consideran aquellos impactos en los que se puedan establecer su relación directa y aquellos que, como producto de una acción del proyecto de tipo significativo, acarrea un impacto similar hacia otro elemento del ambiente.

CLASIFICACIÓN UTILIZADA DE IMPACTOS AMBIENTALES		
Tipo de Impacto		Descripción
Adverso no significativo	a	El impacto es apenas perceptible en el ambiente siendo puntual, momentáneo y observándose a corto plazo, con una intensidad moderada.
Adverso significativo	A	El impacto al ambiente trasciende a su nivel local, observándose sus efectos en el terreno regional, manteniéndose el impacto por un tiempo más largo que el anterior impacto (a mediano o largo plazo) además, el impacto se presenta de una manera compleja afectando no solo a un componente del ambiente, sino a varios y con una intensidad importante.
Benéfico no significativo	b	El impacto positivo al ambiente solo se presenta a nivel puntual, siendo sus efectos momentáneos observándose en un período de tiempo definido (impacto temporal). La intensidad es reducida.
Benéfico significativo	B	La magnitud del impacto es mayor que la anterior condición, al ser los beneficios no solo locales sino regionales y se observa el impacto en varios elementos del ambiente, con una intensidad importante.

Acciones y medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Una vez que han sido evaluados los impactos ambientales que se producirán durante el desarrollo del proyecto, se describe a continuación las medidas y acciones de compensación y prevención de los impactos ambientales negativos identificados.

Medidas de mitigación propuestas para la etapa de preparación del terreno en la construcción de la estación de servicio.

SUELO
<ul style="list-style-type: none">➤ Se deberá contar con un sitio específico destinado para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos, sugiriendo su desalojo en periodos cortos de tiempo.➤ Se recomienda tratar en el propio sitio de trabajo los desechos vegetales y residuos recolectados, realizando una composta y nivelación del predio, a fin de evitar la proliferación de fauna nociva.➤ Se deberá evitar la descarga o infiltración de cualquier desecho o material de productos químicos al suelo natural, ya que esto podría provocar una contaminación del suelo y subsuelo.➤ Se deberán realizar actividades de riego permanente para evitar la emisión de partículas fugitivas de tierra.➤ Evitar la quema de residuos vegetales, producto de la limpieza del predio.➤ Evitar la disposición de materiales producto de la obra fuera del área de la zona de proyecto o en los terrenos contiguos.➤ Efectuar la preparación del área de la futura fosa de combustibles de la Estación de Servicio, conforme a las recomendaciones señaladas en el Estudio de Mecánica de Suelos.
AGUA
<ul style="list-style-type: none">➤ Deberán colocarse garrafones de agua en el interior del predio para el abastecimiento de agua potable a los trabajadores.➤ Se deberá utilizar agua cruda o reciclada para las actividades de riego del frente de trabajo.
AIRE
<ul style="list-style-type: none">➤ Para transportar los materiales producto del desplante, limpieza y nivelación del terreno, deberán utilizarse camiones abiertos, con lona para reducir la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera, de ser posible y necesario, los materiales térreos que así lo ameriten deberán contener un mínimo de humedad posible para evitar que las partículas se dispersen durante su transportación al sitio de tiro final.➤ Para la operación de la maquinaria y de equipo (trascabo) se recomienda en

- esta etapa del proyecto, un mantenimiento periódico, para que se trabaje en las mejores condiciones posibles, y con ello reducir la emisión de partículas, gases de combustión y ruido.
- La empresa constructora deberá responsabilizarse de realizar la afinación periódica de los camiones de transporte, así como de la maquinaria y equipo utilizados para la nivelación y preparación del terreno, a fin de evitar que se superen los niveles permitidos de emisión de contaminantes a la atmósfera.
 - Se recomienda efectuar riegos con agua tratada constantes, para disminuir la emisión de partículas a la atmósfera sobre todo en las actividades en donde se realicen movimientos de tierra.
 - Evitar la quema de residuos orgánicos e inorgánicos.
 - Para transportar los materiales producto del desplante, limpieza y nivelación del terreno, deberán utilizarse camiones abiertos, con lona para reducir la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera, de ser posible y necesario, los materiales térreos que así lo ameriten deberán contener un mínimo de humedad posible para evitar que las partículas se dispersen durante su transportación al sitio de tiro final.

SOCIOECONÓMICOS

- Solicitar y tramitar los permisos y licencias a la Dirección competente del tema de Metepec para la construcción de la Estación de Servicio
- Contratar personal de la localidad de Metepec y/o comunidades cercanas al proyecto para la ejecución de las actividades del proyecto y para su operación.
- Evitar el almacenamiento de residuos sólidos fuera del predio que ocupa la Estación de Servicio
- Delimitar con malla (Tapial) o cintillas la zona de trabajo de las vialidades.

Medidas de mitigación propuesta para la construcción de la estación de servicio.

SUELO

- Contar con un sitio destinado para almacenar los desechos sólidos y material reciclable generados durante la etapa de construcción de la Estación de Servicio.
- Separar todos los materiales con posibilidad de reciclarse (metal, papel, cartón, plástico, etc.).
- Los residuos sólidos generados deberán ser recolectados y transferidos al

tiradero municipal en forma periódica.
<i>AGUA</i>
<ul style="list-style-type: none">➤ Realizar una limpieza de drenaje una vez edificada la Estación de Servicio con objeto de eliminar posibles materiales ajenos al drenaje interno y asegurar la circulación adecuada de las aguas residuales principalmente en época de lluvia.➤ Instalar muebles sanitarios (inodoros, lavabos, etc.) con dispositivos para ahorrar agua, así como para personas discapacitadas.➤ Separar las aguas residuales, pluviales y aceitosas.➤ Contar con recipientes de agua potable para el consumo de los trabajadores de la obra.
<i>FLORA</i>
<ul style="list-style-type: none">➤ Cumplir con la condicionante del dictamen del estudio en cuanto a plantar árboles en las áreas verdes proyectadas de la Estación de Servicio, así mismo cumplir con la donación de árboles al municipio, o cooperar en el mantenimiento de áreas verdes de competencia municipal, una vez concluida la construcción, con especies nativas del municipio.
<i>PAISAJE</i>
<ul style="list-style-type: none">➤ Una vez concluida la construcción de la Estación de Servicio, dismantelar y retirar todas las instalaciones provisionales que se emplearon durante las actividades de Construcción de la Estación de Servicio.
<i>AIRE</i>
<ul style="list-style-type: none">➤ Instalar Sistemas de Recuperación de Vapores Fase I y Fase II cuando la normatividad lo requiera.
<i>SOCIOECONÓMICOS</i>
<ul style="list-style-type: none">➤ En la medida de las posibilidades del proyecto constructivo de la Estación de Servicio, adquirir el material y contratar el personal del municipio de Metepec y/o comunidades cercanas al proyecto.➤ Sujetar el proyecto ejecutivo de la construcción de la Estación de Servicio a

las normas y uso del suelo, señaladas por las autoridades de Desarrollo Urbano Municipal, Estatal y de PEMEX.

- Realizar las pruebas de Hermeticidad de las tuberías de suministro de Gasolinas y Diesel.
- Considerar el número de cajones de estacionamiento conforme a las disposiciones establecidas en el Plan de Desarrollo Urbano de Metepec.
- Diseñar acceso y salida a la Estación de Servicio, conforme a las especificaciones señaladas por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) del Estado de México.

Medidas de mitigación propuesta para la etapa de operación y mantenimiento

SUELO

- Evitar el mezclado de Residuos Peligrosos (aceites gastados envases que contuvieron aceite, solvente, etc.) con residuos no peligrosos, (envolturas, botes, etc.).
- Transferir los residuos peligrosos a empresas recicladoras autorizadas por la SEMARNAT para su disposición final.
- Almacenar los residuos peligrosos y no peligrosos en botes metálicos identificados por separado.
- En caso de derrame de combustibles o aceites lubricantes realizar la recolección de éstos a la brevedad posible y llevar a cabo la limpieza del sitio.
- Tener cuidado en las operaciones de transvase y despacho de combustibles a fin de evitar derrames accidentales que puedan causar algún riesgo.

AGUA

- Evitar el mezclado de aguas pluviales con sanitarias o aceitosas sin previo tratamiento.
- Procurar la operación correcta de las plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Cumplir el programa de mantenimiento preventivo, a las plantas de tratamiento de aguas residuales y a la trampa de grasas y aceites.
- Realizar un programa de mantenimiento permanente de la trampa de grasas y aceites, al menos cada 3 meses.

- Llevar a cabo la limpieza periódica de la cisterna de almacenamiento de agua.
- Evitar el desperdicio de agua potable.
- Realizar la limpieza diaria de los baños y reparar a la brevedad posible cualquier tipo de fuga de agua.

FLORA Y FAUNA

- Procurar mantener libre de residuos el área verde de la Estación de Servicio.
- Realizar un programa de reforestación y ornato con especies nativas de la región.
- Llevar a cabo la disposición de los residuos orgánicos generados en la Estación de Servicio, por lo menos cada semana para evitar la presencia de fauna nociva.

AIRE

- Evitar en lo posible el mantener abierto el orificio del tanque de almacenamiento de combustible de los vehículos a los que se les abastecerá de combustible.
- Evitar derrames de hidrocarburos o aceites en la zona de despacho y fosa de combustibles.
- Operar los Sistemas de Recuperación de Vapores Fase I y Fase II cuando se instale.

SOCIOECONÓMICO

- Contratar el personal del municipio de Metepec y/o comunidades cercanas al proyecto para la operación de la Estación de Servicio.
- Mantener en forma óptima los sistemas de protección (sistema contra incendio y tierras rutas de evacuación, etc.).
- Contar con el Programa Interno de Protección Civil y realizar prácticas de Evacuación y Contra Incendio.
- Llevar a cabo un programa permanente de prevención y control de contingencias.
- Apoyar los programas de Educación Ecológica y Protección Civil que realice el Municipio de Metepec.

Por la situación que guarda el área y las adyacentes en donde las condiciones ambientales han sido modificadas desde el suelo, vegetación y fauna modificados desde su estructura y funcionalidad, durante la etapa de preparación del sitio, construcción y operación de la Estación de Servicios no se identificó impactos residuales que impliquen efectos desfavorables o que signifiquen el deterioro del medio ambiente; ya que en el desarrollo del proyecto, no se generarán impactos ambientales a mediano o largo plazo que pudieran traducirse como impactos residuales, por lo tanto, permanecerá un ambiente equilibrado sin riesgo de ser modificado rigurosamente por el desarrollo de la Estación de Servicio.

Con el propósito de asegurar que las medidas de mitigación propuestas estén dando los resultados esperados en la protección del medio ambiente; en caso, de que no sean las correctas para mitigar el impacto, se tomarán decisiones para mitigar los impactos no previstos, informado a la ASEA de la nuevas medidas de mitigación. Tales medidas de mitigación serán supervisadas, y se entregarán reportes a la autoridad correspondiente.

El programa contempla también comunicar a los trabajadores y operadores que sus unidades cuenten con un mantenimiento adecuado para evitar que la emisión de ruido, polvo y partículas rebasen lo que señalan las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

III.6 F) Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.

Para la ubicación del área del proyecto, se deberá analizar los programas de ordenamiento ecológico, con la finalidad de evidenciar características ecológicas que están inmersas dentro del área donde se está ubicado el proyecto de la estación de servicio, dichas características son: Unidades de Gestiona Ambiental, de igual forma, criterios de regulación ecológica aplicables dentro de la Unidad Ecológica donde se localiza la estación de servicio, en la cual se describe las condiciones y restricciones que se deben cumplir, para poder operar.

Programa de Ordenamiento Ecológico

En este apartado se analizara el enfoque metodológico aplicado en el Programa de Ordenamiento Ecológico, el cual se basa en reconocer al territorio como un gran

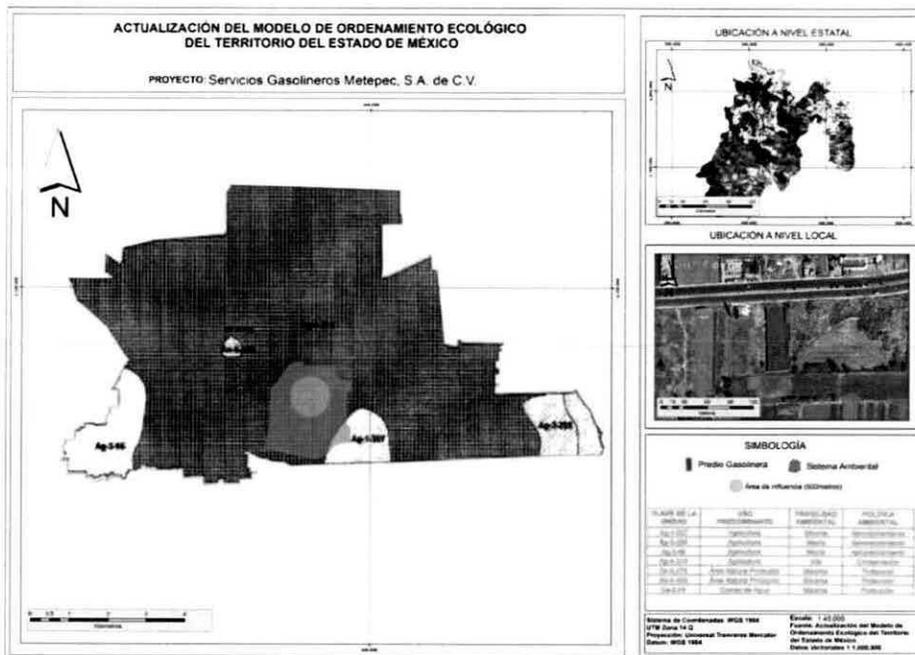
sistema, abierto a perturbaciones naturales económicas y políticas que se manifiestan en distintos niveles de aproximación en el análisis de los subsistemas, el cual funge como un instrumento de política ambiental, con el objetivo de inducir los usos de suelo y las actividades productivas con la finalidad de lograr protección al ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, como soporte y guía a la regulación del uso de suelo. En este sentido, el Ordenamiento Ecológico Estatal se encuentra orientado a fomentar el crecimiento social, de los recursos de la región, a elevar el nivel de vida de sus habitantes y al aprovechamiento de los recursos naturales.

En aquellas regiones en las cuales los ecosistemas se encuentren significativamente alterados por el cambio de uso de suelo derivado de actividades humanas o factores naturales, se permitirá, con restricciones, la instalación de infraestructura agrícola, pecuaria, hidro-agrológica, abastecimiento urbano o turístico que garantice el beneficio ambiental y social de la región, previo al cumplimiento del procedimiento de evaluación ambiental.

Una vez revisado y analizado el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México (POETEM) se procedió al análisis de acuerdo a las coordenadas de ubicación del proyecto para definir su correspondiente Unidad Ecológica, asimismo se analizaron las coordenadas en el Sistema de Información Geográfica que se encuentra disponible en la página de la SEMARNAT, para uso público, en el que se corroboró con el sistema de información geográfica de uso particular localizando al proyecto en la UGA siguiente:

En lo que respecta a las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) se puede ver en el la siguiente tabla

Unidad Ecológica	UGA	Uso Predominante	Política Ambiental	Criterios de regulación ambiental
13.4.2.075.218	Ag-4-218	Agricultura	Aprovechamiento	1-28



Mapa de Ubicación del Proyecto dentro de la unidad ecológica del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.

La Unidad Ecológica Ag-4-218, presenta un uso predominante Agricultura, fragilidad ambiental Alta y una Política Ambiental de Conservación, definida de la siguiente manera.

No.	Criterio	Vinculación con el proyecto por parte del promovente
1	Consolidación urbana de los centros de población existentes, respetando su contexto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad.	El proyecto cumple con este criterio, al ser un elemento más que permitirá lograr una consolidación urbana del área metropolitana cuyo intenso intercambio requiere de estaciones de servicio como la propuesta.
2	Promover la construcción prioritariamente de terrenos baldíos dentro de la mancha urbana.	El proyecto cumple con este criterio, toda vez que se desarrolla sobre la carretera, cerca de la zona urbana.

3	Evitar el desarrollo de asentamientos humanos en las áreas naturales protegidas.	La estación de servicio se localiza sobre avenida Libramiento José María Morelos y Pavón N° 1711, no contempla el desarrollo de asentamientos humanos, por lo que este criterio no le aplica; sin embargo, se respeta el uso de esta zona normado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, el cual permite la construcción de la gasolinera en el predio donde se ubica la estación de servicio.
4	Promover la restauración ecológica y reverdecimiento de los asentamientos humanos, hasta alcanzar el 12% mínimo de área verde, del total de un predio.	Dentro de la estación de servicio se instalarán áreas verdes con especies nativas, lo que restituye en parte lo que ya se ha perdido en toda la región por efecto de la actividad humana.
5	Garantizar la conservación de áreas que, de acuerdo a sus características ambientales (flora, fauna, especies con estatus con valor histórico o cultura, entre otros), lo ameriten.	Durante la construcción no se afectó flora ni fauna silvestre, ya que el área está completamente urbanizada y colinda con la carretera.
6	Conservar las áreas verdes como zona de recarga y pulmón de la zona urbana, con énfasis en áreas de preservación.	Con base en la información que se presenta se puede constatar que el proyecto implica una afectación mínima de áreas verdes que actualmente funcionan como zonas u agrícolas.
7	Toda nueva construcción deberá incluir en su diseño lineamientos de acuerdo al entorno natural.	En la información que se presenta respecto al diseño del proyecto se puede comprobar que con las medidas propuestas se garantiza el cumplimiento de este criterio.

8	No se permitirá la construcción en lugares con alta incidencia de peligros naturales como zonas de cárcavas, barrancas, suelos con niveles superficiales de mantos freáticos, fracturas, fallas, taludes, suelos arenosos, zonas de inundación, deslave, socavones, minas, almacenamiento de combustible, líneas de alta tensión o riesgo volcánico, así como infraestructura que represente un riesgo a la población, a menos que se cuente con un proyecto técnico que garantice la seguridad de las construcciones.	Este criterio está dirigido a las construcciones habitacionales, por lo que ninguno de los supuestos se presenta en el área de la estación de servicio. Sin embargo, para evitar que pueda ocurrir algún peligro natural, se cuenta con los estudios técnicos que garantizan que no habrá riesgo para la población por lo que se cumple con los supuestos de este inciso.
9	Los municipios, por conducto del estado, podrán celebrar convenios con la federación o con otras entidades, en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico.	Estos criterios no son aplicables al proyecto, ya que le corresponde a las autoridades locales y federales.
10	Los municipios, por conducto del estado, podrán convenir con la Comisión Nacional del Agua (CNA) la administración de las barrancas urbanas, con objeto de mantener el espacio verde y zonas de infiltración.	
11	Prohibir todo tipo de obras y actividades en derechos de vía,	La construcción de la estación de servicio, cumplió con los lineamientos establecidos

	zonas federales, estatales y dentro o alrededor de zonas arqueológicas cuando no se cuente con la aprobación expresa de la dependencias responsables	en el reglamento de construcción para la utilización de la vía pública.
12	Que toda autorización para el desarrollo urbano e infraestructura en el estado, esté condicionada a que se garantice el suministro de agua potable y las instalaciones para el tratamiento de aguas residuales.	Para dar cumplimiento a este criterio, se utiliza agua cruda en pipas procedente de fuentes autorizadas por el municipio, y el uso de sanitarios portátiles en los frentes de obra para el tratamiento de aguas residuales.
13	Aplicación de diseño bioclimático (orientación solar, ventilación natural, y uso de materiales de la región) en el desarrollo urbano, particularmente en espacios escolares y edificaciones públicas.	Este criterio es aplicable sólo en caso de construcción de edificios o casas, por lo que el criterio no aplica a la Estación de servicios.
14	Definir los sitios para centros de transferencia y/o de acopio para el manejo de residuos sólidos domiciliarios.	Este criterio no aplica para el proyecto; sin embargo, el manejo de los residuos (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos) se realizará conforme a las normas aplicables, disponiéndolos en sitios autorizados.
15	Incorporar en los desarrollos habitacionales, mayores de 10 viviendas, sistemas de captación de agua pluvial (de lluvia), mediante pozos de Normatividad.	El proyecto es una estación de servicio de gasolina y no incluye desarrollos habitacionales, por lo que este criterio no es aplicable a éste.

16	Se deberán desarrollar sistemas para la separación de aguas residuales y pluviales, así como el manejo, reciclado y tratamiento de residuos sólidos.	El proyecto dentro de las medidas de mitigación propone la separación de aguas residuales y pluviales; así como, el manejo de residuos sólidos.
17	Promover proyectos ecológicos de asentamientos populares productivos, con áreas verdes y espacios comunitarios	Este criterio no es aplicable al proyecto.
18	En los estacionamientos al aire libre de centros comerciales y de cualquier otro servicio o equipamiento, se utilizarán materiales permeables (adocreto, adopasto, adoquín, empedrado, entre otros); se evitará el asfalto, cemento y demás materiales impermeables y se dejarán espacios para áreas verdes, sembrando árboles en el perímetro y cuando menos un árbol por cada cuatro cajones de estacionamiento.	La estación de servicios contempla, áreas verdes en una superficie de 2,342.42 m ² lo que corresponde a un 86.411% del total del predio, las cuales cumplirán con la función de ornato y permitirán la permeabilidad del agua pluvial hacia el subsuelo.
19	En estacionamientos techados, en edificios y multifamiliares y estructura semejantes, se captará y conducirá el agua pluvial hacia pozos de absorción.	Este criterio no aplica al proyecto, toda vez que no habrá estacionamiento techado.
20	Todo proyecto arquitectónico, tanto comercial, como de servicios deberá contar con sistemas de ahorro de agua y	El proyecto durante la operación de la estación de servicio se instalará sistemas ahorradores de agua y luz.

	energía eléctrica.	
21	Las vialidades contarán con vegetación arbolada en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser acordes a los diferentes tipos de vialidades, para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdida de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento	El proyecto no es corresponde a una vialidad, por lo que este criterio no aplica a la estación de servicio.
22	En el desarrollo urbano se promoverá el establecimiento de superficies que permitan la filtración del agua de lluvia al subsuelo (en vialidades, estacionamientos, parques, patios, entre otros.	La estación de servicios contempla, áreas verdes en una superficie de 2,342.42 m2 lo que corresponde a un 86.411% del total del predio, las cuales cumplirán con la función de ornato y permitirán la permeabilidad del agua pluvial hacia el subsuelo.

23	Se promoverá en los derechos de vías férreas, dentro de las zonas urbanas, que se cuente con setos o vegetación similar, que ayude a evitar el tránsito peatonal, mejorar la imagen urbana y preservar el medio ambiente.	El proyecto no es ferroviario ni se permitirá el tránsito peatonal fuera de puentes o accesos correspondientes, por lo que este criterio no le aplica.
24	En todo proyecto de construcción se deberá dejar, por lo menos, un 12% de área de jardín.	La estación de servicios contempla, áreas verdes en una superficie de 2,342.42 m ² lo que corresponde a un 86.411% del total del predio, las cuales cumplirán con la función de ornato y permitirán la permeabilidad del agua pluvial hacia el subsuelo.
25	Evitar el desarrollo urbano en las inmediaciones a los cinco distritos de riego agrícola (033 Estado de México, 044 Jilotepec, 073 La Concepción, 088 Chiconautla y 096 Arroyo Zarco); en suelos de alta productividad	De acuerdo con la información que se presenta en la manifestación de impacto ambiental, el proyecto no se encuentra por ninguno de los distritos de riego agrícola en mención.
26	Desarrollar instrumentos financieros en apoyo de quienes observen las acciones previstas en los criterios del 15 al 20	El proyecto no implica desarrollo de instrumentos financieros, por lo que este criterio no es aplicable al proyecto.
27	Es necesario considerar en el desarrollo de infraestructura, las obras de ingeniería para evitar siniestros en las zonas de inundación.	El proyecto como tal contempla las obras de ingeniería para evitar algún siniestro de inundación, sin embargo no es área que se pueda considerar con riesgo de inundaciones, aun así se implementará medidas para emergencias en caso de

		alguna inundación.
28	En los casos de asentamientos humanos que se encuentran en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda el control de su crecimiento y expansión.	El proyecto no pretende o fomenta la creación, modificación o incremento de los asentamientos humanos, por lo que este criterio no aplica al proyecto.

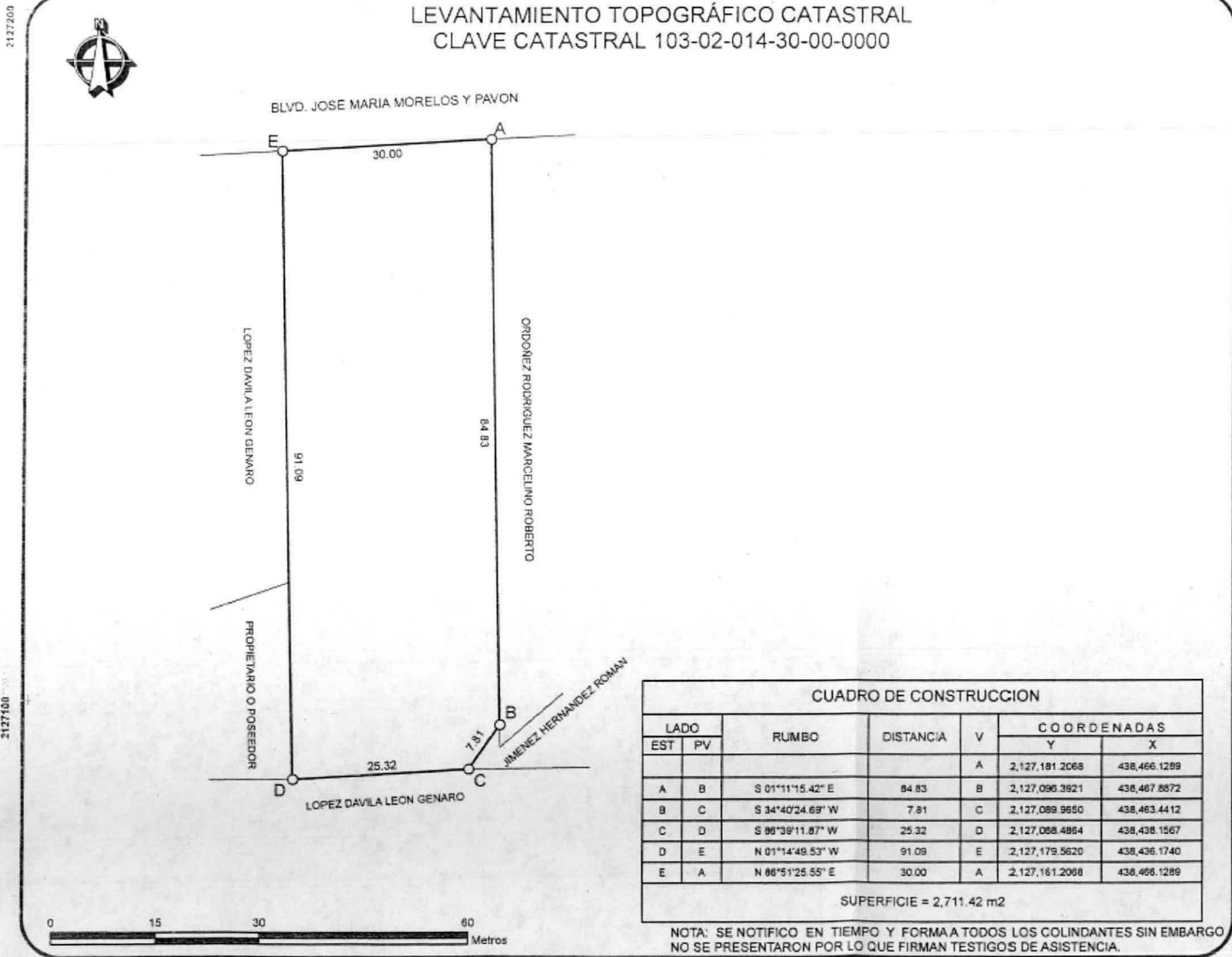
En cuanto a los criterios de regulación ecológica aplicables a esta UE, éstos se orientan hacia el desarrollo urbano. En particular, el criterio 1 señala que Consolidación urbana de los centros de población existentes, respetando su contexto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad. Finalmente, este ordenamiento ecológico no considera a la Infraestructura como un uso del suelo en el modelo de ordenamiento ecológico.

Por lo anterior y se considera que la estación de servicios cumple con este criterio, al ser un elemento más que permitirá lograr la consolidación urbana del área metropolitana cuyo intenso intercambio requiere de estaciones de servicio (dotación de combustibles) como la propuesta y ya prevista en los diferentes instrumentos de planeación municipal.

Con base a lo descrito anteriormente, en el siguiente apartado se van a plasmar mapas, donde se expresan los contenidos en el área de influencia del proyecto, en donde se marcan conforme a las características del proyecto, conformados por una base cartográfica, los cuales están representados los siguientes rasgos cartográficos.

➤ Ubicación, poligonal y/o del trazo del proyecto.





CROQUIS DE UBICACIÓN

EL QUE SUSCRIBE L.P.U. DAVID GÓMEZ SÁNCHEZ SUBDIRECTOR DE CATASTRO EN EL MUNICIPIO DE METEPEC, ESTADO DE MÉXICO, CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 171, FRACCIÓN VII, Y 172 DEL CÓDIGO FINANCIERO DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS, CERTIFICA QUE EN EL PADRÓN CATASTRAL SE ENCUENTRA REGISTRADO EL PREDIO CON LA UBICACIÓN Y MEDIDAS RESULTANTES DE LA DILIGENCIA PRACTICADA Y ASENTADA EN EL ACTA CIRCUNSTANCIADA DE FECHA 24/04/2015.

SECRETARÍA MUNICIPAL
 ATENTAMENTE: DIRECCIÓN DE CATASTRO

DERECHOS CUBIERTOS CON EL RECIBO No. 372228 DE FECHA 17/04/2015

CLAVE CATASTRAL : 103-02-014-30-00-0000

PROPIETARIO: INMOBILIARIA COBAYON S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: BLVD. JOSE MARIA MORELOS Y PAVON No. 1711 SAN LORENZO COACALCO, METEPEC, MÉXICO.

LEVANTÓ: [REDACTED]

DIBUJÓ: [REDACTED]

SUPERFICIE: 2,711.42 M² ESCALA: 1:750

FOLIO: SC03915 FECHA: 28/ABRIL/2015

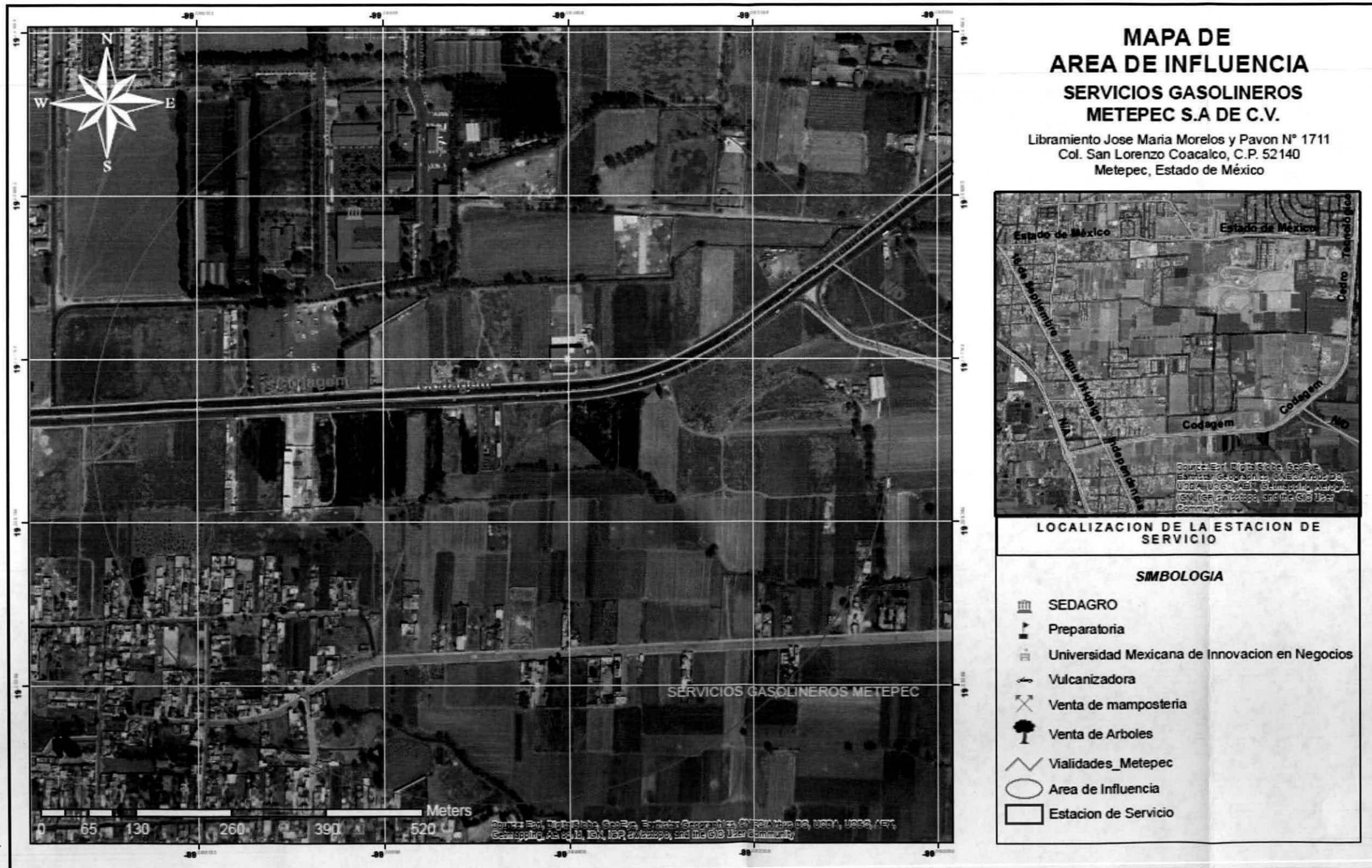
EL PRESENTE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CATASTRAL DEJA A SALVO LOS DERECHOS DE TERCERAS PERSONAS.

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

Nombre de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

➤ Área de influencia.

El área de influencia del proyecto está considerado en 500 mts, en donde se puede demostrar el equipamiento que existe en esta área.



- Vías de acceso al sitio de los proyectos (terrestres, aéreos, marítimos y/o fluviales, entre otros).

En este apartado se pueden visualizar los tipos de acceso al proyecto, tomando como base el área de influencia de la Estación de Servicio, tales como

- Avenidas
- Calles
- Privadas (calles)
- Camellones
- Glorieta



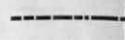
MAPA DE VIALIDADES SERVICIOS GASOLINEROS METEPEC S.A DE C.V.

Libramiento Jose Maria Morelos y Pavon N° 1711
Col. San Lorenzo Coacalco, C.P. 52140
Metepec, Estado de México



LOCALIZACION DE LA ESTACION DE SERVICIO

SIMBOLOGIA

-  Vialidades_Metepec
-  Avenidas
-  Calles
-  Caminos
-  Predio

III.7 G) Condiciones Adicionales.

El sitio donde se intenta desarrollar el proyecto se encuentra en impacto en cuanto a los recursos naturales ya que el crecimiento urbano de la población y a otras actividades productivas que demanda un suelo para su establecimiento ha incidido en el deterioro de los factores ambientales principalmente en la vegetación, suelo, fauna silvestre. Debido a que los factores ambientales del sitio ya fueron modificados con anterioridad desde la construcción del Libramiento José María Morelos y Pavón en el municipio, implicando la presencia de una vegetación herbácea y rastrera sujeta a transformación continua; por su parte, la fauna silvestre es nula por la escases de una vegetación en donde pueda desarrollarse, por último, la presencia humana es otro factor que ha incidido de forma negativa hacia este factor; pero ante tal escenario el contexto ambiental existente permite mantener un ambiente saludable y estable que permite un escenario confortable para la vida que se desarrolla en la Ciudad.

La superficie en que se sitúa el proyecto al igual que las adyacentes se encuentra impactada por actividades que se han mencionado, ocasionando la eliminación de la vegetación natural y ahuyentando a la fauna silvestre hacia otras áreas; por lo que no se encuentran especies de flora y fauna que estén incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que el desarrollo del proyecto, no generara impactos ambientales que pongan en peligro los recursos naturales, por lo que, no se rebasaran los límites que establecen las Normas Oficiales Mexicanas para la protección y conservación de los recursos naturales, apegándose a las disposiciones jurídicas en la protección del medio ambiente por lo que se ajusta a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y al programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.

Las actividades programadas no son de alto riesgo que ubiquen a los recursos naturales o la salud humana en una situación de emergencia, por el contrario el proyecto es amigable con el ambiente por lo anterior se espera un escenario estable y equilibrado permitiendo que las condiciones ambientales de la zona continúen con sus funciones, ya que, el proyecto se desarrollara bajo un esquema que garantice la conservación y protección de los recursos naturales. Durante el desarrollo del proyecto se generaran impactos adversos pocos significativos hacia elementos como el: agua, atmósfera, vegetación y fauna silvestre, mientras que para el factor suelo y subsuelo se espera un impacto adverso significativo, directo, permanente; con la instrumentación de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para

minimizar una acción desfavorable en cualquier etapa del proyecto hacia los factores permitir que las condiciones ambientales de la zona subsistan.

Otros impactos ambientales que se producirán por el desarrollo del proyecto, están representados por la emisión de los gases generados por la maquinaria y los vehículos automotores que participen en el desarrollo del mismo, así como por el potencial vertimiento de sustancias contaminantes al suelo, subsuelo y manto freático. Sin embargo como se describió en el apartado anterior, y con el propósito de estar dentro de los límites que indican las norman oficiales mexicanas, se utilizarán solo maquinaria en buen estado de tal forma que se asegure que la emisión de partículas de humos, gases, ruido y polvos contaminantes a la atmósfera, se produzcan por debajo de los parámetros permisibles establecidos por dichas normas; mientras que otros elementos como: los envases de aceites, lubricantes, aditivos y estopas serán depositados en tambores y almacenados temporalmente, ambos residuos serán dispuestos a empresas autorizadas para el manejo o disposición final.

IV.- Anexos

- Anexo 1. Plano Arquitectónico y Memoria Descriptiva Anexo 2.
- Anexo 2. Acta Constitutiva N° 114,924, RFC, Curp y RFC del representante legal
- Anexo 3. Alineamiento y Numero Oficial
- Anexo 4. C.V. de FAC.
- Anexo 5. Cedula Informativa de Zonificación
- Anexo 6. Mapa de Estructura Urbana
- Anexo 7 Licencia de Uso de Suelo.
- Anexo 8. Hojas de Seguridad