

INFORME PREVENTIVO

Estación de expendio de petrolíferos Dimeco Dos, S.A. de C.V.



DIMECO DOS, S.A. DE C.V.

Domicilio:

Avenida de las Bombas, Número 33, Pueblo San Isidro Atlautenco, Ecatepec de Morelos,
Estado de México, C.P. 55064

Octubre/2022

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	2	12-SEP-2022

ÍNDICE

Introducción	4
1 Datos Generales del Proyecto, Del Promovente y del Responsable del Estudio	5
1.1 Nombre del Proyecto	5
1.1.1 Ubicación del Proyecto.....	5
1.1.2 Superficie Total del Predio y del Proyecto	7
1.1.3 Inversión Requerida	7
1.1.4 Número de Empleos Directos e Indirectos Generados por el Desarrollo del Proyecto	7
1.1.5 Duración del Proyecto.....	8
1.2 Promovente	10
1.2.1 Registro Federal de Contribuyentes del Promovente.....	10
1.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal.....	10
1.2.3 Domicilio del Promovente para Oír y Recibir Notificaciones	10
1.3 Responsable del Informe Preventivo	11
1.3.1 Nombre o Razón Social	11
1.3.2 Registro Federal de Contribuyentes	11
1.3.3 Nombre del Responsable Técnico.....	11
1.3.4 Registro Federal de Contribuyentes	11
1.3.5 Número de Cédula Profesional.....	11
1.3.6 Dirección del Responsable del Estudio	11
2 Referencias Según Corresponda Al O Los Supuestos Del Artículo 31 De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente	12
2.1 Existan 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 o Actividad.....	12
2.2 Las Obras y/o Actividades Estén Expresamente Previstas por un Plan Parcial de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico que haya Sido Evaluado por esta Secretaría.	34
2.2.1 Programa De Ordenamiento Ecológico General Del Territorio	34
2.2.2 Programa De Ordenamiento Ecológico Del Territorio Del Estado De México.....	42
2.2.3 Programa De Ordenamiento Ecológico Local Del Municipio De Ecatepec de Morelos, Estado De México ...	48
2.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría	57
3 Aspectos Técnicos y Ambientales	58
3.1 Descripción General de la obra o actividad proyectada.....	58
a) Localización del proyecto	58
b) Dimensiones del Predio.....	64
c) Características del Proyecto.....	64
d) Indicar el Uso del Suelo en el Sitio Seleccionado	72
e) Programa de trabajos.....	79
f) Programa de Abandono del Sitio	89
3.2 Identificación de las Sustancias o Productos que van a Emplearse y que Podrían Provocar un Impacto al Ambiente, así como sus Características Físicas y Químicas.	89
3.3 Identificación y Estimación de las Emisiones, Descargas y Residuos cuya Generación se Prevea, así como Medidas de Control que se Pretendan llevar a cabo.....	95
3.4 Descripción del ambiente y en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.....	107
a) Representación Gráfica Y Delimitación Del Área De Influencia	108



Dimeco Dos, S.A. de C.V.

Documento

Página

Fecha

Informe Preventivo

3

12-SEP-2022

b)	Justificación del Área de Influencia.....	109
c)	Identificación de los Atributos Ambientales	111
3.5	Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.....	126
a)	Método para evaluar los impactos ambientales.....	126
b)	Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.	133
3.6	Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto	154
3.7	Condiciones Adicionales	155
4	Conclusiones	156
5	Referencias	157
	Anexos	158
	Cronogramas	158
	Tablas.....	158
	Ilustración	159
	Esquemas	160
	Diagrama.....	160

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	4	12-SEP-2022

Introducción

El artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), indica que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

El Reglamento de la Ley determina las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de la LGEEPA, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en el ordenamiento antes citado.

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es un instrumento de política ambiental, enfocado al análisis y con un carácter preventivo que tiene por objeto determinar la capacidad de un sitio específico para recibir en este un proyecto y con base en dicha determinación establecer un programa en el que se ofrezca un panorama de equilibrio y sustentabilidad, así como un soporte y certidumbre legal en todo proyecto que por sus características entren en el listado del artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, de manera que tanto el proyecto como el ambiente mantengan una relación que en la medida de lo posible sea ventajosa para ambas partes.

De acuerdo con el reglamento, el impacto ambiental tiene varias definiciones, sin embargo, para fines generales se toma la definición de impacto ambiental significativo o relevante, que indica que un impacto ambiental es aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales. Además de este tipo de impacto se citan también los de tipo sinérgico, acumulativos y residuales, sin embargo, para términos de una evaluación de impacto ambiental únicamente es de interés, en términos del equilibrio ecológico, y aquellos de carácter legal, el impacto provocado por la actividad humana, de ahí la necesidad y obligatoriedad de este tipo de trabajos.

Por lo antes indicado, se presenta el Informe Preventivo en Materia de Impacto Ambiental, para el desarrollo del proyecto denominado **“Estación de expendio de petrolíferos en el Municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México”**.

Con el propósito de cumplir con lo establecido en el artículo 31 y 29 de la LGEEPA y su reglamento respectivamente y de acuerdo con las características del proyecto se proporcionan los elementos técnicos necesarios para la evaluación de este, el cual es promovido por la empresa **Dimeco Dos, S.A. de C.V.**

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	5	12-SEP-2022

1 Datos Generales del Proyecto, Del Promoviente y del Responsable del Estudio

1.1 Nombre del Proyecto

Estación de expendio de petrolíferos Dimeco Dos, S.A. de C.V.

El proyecto cuenta con posesión del predio donde se ubica Mediante el contrato de arrendamiento, que celebran de una parte "Dimeco", Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por el señor Elías Masri Fajer, y por otra parte Dimeco Dos, Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por el señor Aarón Eduardo Masri Cojab (ANEXO O), el domicilio oficial vigente lo otorgado por el ayuntamiento de Ecatepec de Morelos es Avenida de las Bombas, Número 33, Pueblo San Isidro Atlautenco, Ecatepec de Morelos, Estado de México (ANEXO M), mismo que tiene una superficie de MIL CUARENTA Y UN METROS CUADRADOS y con los siguientes linderos y dimensiones: AL NORTE, en treinta metros, con fracción "B" Unidad mil; AL SUR, en dos tramos, el primero de dieciséis metros cincuenta centímetros y el segundo de dieciséis metros cincuenta centímetros, con Avenida de las Bombas, antes propiedad comunal; AL ORIENTE, en tres tramos, el primero de veinte metros, el segundo de nueve metros y el tercero de nueve metros sesenta centímetros, con privada sin nombre; AL PONIENTE, en treinta metros ochenta y cinco centímetros, con calle El Charco, antes calle Charco.

1.1.1 Ubicación del Proyecto

La Estación de expendio de petrolíferos se ubicará en Avenida de las Bombas, Número 33, Pueblo San Isidro Atlautenco, Ecatepec de Morelos, Estado de México.

El diseño de la Estación de servicio considera 3 isletas para 3 dispensarios dobles de tres productos (diésel, magna y premium), con lo cual se ofrecerían 6 posiciones de carga, dicha área de expendio estará protegida por una techumbre sobre estructura metálica, las cuales estarán soportadas por 3 columnas de acero; en este contexto, se instalarán dos tanques de almacenamiento de doble pared (acero-fibra de vidrio), uno bipartido de 90,000 litros (40,000 litros para diésel y 50,000 litros para premium) y otro de 50,000 litros para magna.

Se contempla también un área comercial y un edificio administrativo y de servicios que albergará los sanitarios públicos, cuarto de sucios, cuarto eléctrico, cuarto de aditivación, cuarto de control, oficinas y baños de empleados. Finalmente se contará con el anuncio distintivo correspondiente y áreas verdes.



Ilustración 1. Localización del Municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México



Ilustración 2 - Ubicación satelital del proyecto y vértices que lo conforman. Fuente: Mapa Digital de México <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>

Coordenadas Geográficas

Vértice	Latitud	Longitud
1	19° 36' 35.13" N	98° 59' 43.44" W
2	19° 36' 34.66" N	98° 59' 43.72" W
3	19° 36' 34.27" N	98° 59' 44.05" W
4	19° 36' 33.98" N	98° 59' 44.26" W
5	19° 36' 34.41" N	98° 59' 44.51" W
6	19° 36' 34.88" N	98° 59' 44.8" W

Tabla 1. Coordenadas geográficas de los vértices que conforman el Polígono

Estado	Estado de México
Municipio	Ecatepec de Morelos
Localidad	Pueblo San Isidro Atlautenco
Domicilio	en Avenida de las Bombas, Número 33, Pueblo San Isidro Atlautenco, Ecatepec de Morelos, Estado de México, C.P. 55064
Código Plus	J253+RPF Ecatepec de Morelos, Agricultura 4-A, Méx.

Tabla 2. Datos generales de localización

1.1.2 Superficie Total del Predio y del Proyecto

La superficie del predio donde se ubica el proyecto para la Estación de expendio de petrolíferos “Avenida de las Bombas” de la empresa Dimeco Dos, S.A. DE C.V., es de 1,041.00 m²

Colindancias del Terreno de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las bombas	
Punto Cardinal	Colindancia
Norte	30.00 m con inmueble propiedad privada
Sur	16.50 m con limite avenidas bombas
Oriente	20.00 m, 9.00 m y 9.60 m con calle cerrada
Poniente	30.85 m con calle del Charco

Tabla 3. Colindancias del terreno donde se lleva a cabo el proyecto

1.1.3 Inversión Requerida

El Proyecto se construirá en etapas con una inversión total de [REDACTED] que incluye las medidas de prevención y mitigación relevantes

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

1.1.4 Número de Empleos Directos e Indirectos Generados por el Desarrollo del Proyecto

El Proyecto contempla que, durante las etapas para su desarrollo, en la preparación del sitio, la construcción y el mantenimiento de la Estación de expendio de petrolíferos se generen un total de 15 empleos directos, durante la operación de 5 a 7 empleos. De manera indirecta se contratará personal que fungirá como gestor para la obtención de servicios, insumos y/o establecimientos para Proyecto.

Etapa	Empleos Directos	Empleos indirectos
Preparación del sitio y construcción	8	5
Operación y Mantenimiento	7	5
Total	15	10

Tabla 4. Número de empleados directos e indirectos

1.1.5 Duración del Proyecto

El Proyecto tiene contemplado dentro de su programa de trabajo un tiempo estimado de 12 meses para la preparación del sitio, la construcción y el mantenimiento de la Estación de expendio de petrolíferos. Se estima que el tiempo total del servicio de la Estación será de 30 años, periodo durante el cual se debe considerar el mantenimiento de los accesorios que por norma deben reemplazarse en la fecha de su caducidad, así como supervisar en todo momento los cambios temporales y/o definitivos que se requieran en la Estación.

Se debe destacar que el tiempo planteado en el párrafo anterior es una estimación, puesto que, si la Estación de expendio de petrolíferos es viablemente sustentable por más del periodo estimado, se le ha dado mantenimiento y cumple con la Normatividad que, en su caso, se emita para este tipo de actividad del Sector Hidrocarburos, se puede seguir brindando el servicio requerido.

Actividad	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obra civil												
Retiro de suelo para Nivelación y desplante	■	■	■	■								
Excavación de fosas para alojar a los tanques de almacenamiento		■	■	■	■							
Excavación de zanjas para la conducción de servicios.		■	■	■	■	■						
Excavación de zanjas para la cimentación del edificio administrativo y área comercial.			■	■	■	■	■					
Excavación de zanjas para la construcción de los sistemas de drenajes (pluvial, sanitario, aceitoso).					■	■	■	■				
Excavación para la cimentación del anuncio distintivo y techumbres					■	■	■	■				
Construcción de fosas para alojar a los tanques de almacenamiento						■	■	■	■	■		
Construcción del sistema de drenaje sanitario y pluvial.							■	■	■	■	■	
Construcción del sistema de drenaje aceitoso.								■	■	■	■	■
Cimentación de la cimentación de obra civil del edificio, administrativo, área comercial, techumbres y anuncio distintivo									■	■	■	■
Obra mecánica												
Colocación de los tanques de almacenamiento.										■	■	■

Cronograma 1. Preparación del sitio y construcción

Actividad	Mes											
	5			6			7			8		
Obra civil												
Construcción del edificio administrativo y área comercial	■	■	■	■	■	■						
Construcción del sistema de zanjas de conducción de servicios			■	■	■	■	■					
Construcción de la cimentación para el anuncio distintivo			■	■	■	■	■					
Construcción de obra civil de protección de las zanjas de conducción de servicios hacia los dispensarios, cuarto de control y tanques de almacenamiento			■	■	■	■	■					
Construcción de guarniciones en áreas verdes						■	■	■	■	■		
Construcción de pavimentos en áreas de circulación interna						■	■	■	■	■	■	
Obra mecánica												
Instalación de dispositivos de observación y monitoreo en tanques de almacenamiento	■	■	■									
Instalación de accesorios en tanques de almacenamiento.		■	■	■	■	■						
Instalación de tuberías de pared doble.			■	■	■	■	■	■	■	■		
Instalación de tubería de pared sencilla.							■	■	■	■		
Instalación del sistema de aire y agua hacia las isletas									■	■	■	■
Obra eléctrica												
Instalación eléctrica en edificio administrativo, área comercial, techumbres y anuncio distintivo				■	■	■	■					
Instalación eléctrica en área de tanques de almacenamiento.				■	■	■	■					
Instalación del sistema de tierras								■	■	■	■	
Instalación en cuarto de maquinas								■	■	■	■	
Instalación del sistema de iluminación									■	■	■	■
Instalación del sistema de iluminación de emergencia, sistemas de paro de emergencia y alarmas									■	■	■	■

Cronograma 2. Construcción de las instalaciones

Actividad	Mes			
	9	10	11	12
Obra civil				
Construcción de la loza tapa para los tanques de almacenamiento	■	■	■	■
Pintura en la obra civil		■	■	■
Pintura general para imagen institucional.		■	■	■
Pintura en señalamientos horizontales.		■	■	■
Marcaje vertical.			■	■
Obra mecánica				

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.					
	Documento			Página		Fecha
	Informe Preventivo			10		12-SEP-2022

Instalación de los dispensarios, sistema de bombeo y mangueras.															
Pruebas de hermeticidad para tuberías de producto, agua, aire y vapores.															
Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento															
Pruebas y calibración en dispensarios															
Obra eléctrica															
Instalación eléctrica en anuncio luminoso															
Instalación eléctrica en dispensarios															
Instalación eléctrica en bombas, dispositivos de vaciado, medidores y otros dispositivos similares															
Instalación del sistema de tierras.															
Pruebas de verificación del sistema eléctrico.															

Cronograma 3. Actividades y pruebas

Periodo	1 a 5 años	6 a 10 años	11 a 15 años	16 a 20 años	21 a 25 años	26 a 30 años
Actividad						
Operación, Mantenimiento e Integridad de la Estación						
Abandono						AÑO 30

Cronograma 4. Operación y mantenimiento

1.2 Promovente

ANEXO A. Acta constitutiva

Dimeco Dos, S.A. de C.V.

1.2.1 Registro Federal de Contribuyentes del Promovente

ANEXO B. Registro Federal de Contribuyentes

DDO190605GG7

1.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal

Aarón Eduardo Masri Cojab

ANEXO C. Copia del poder del representante legal

ANEXO D. Registro Federal de Contribuyentes del Representante Legal

ANEXO E. Clave Única de Registro de población del Representante Legal

ANEXO F. Copia de la Credencial para votar del Representante Legal

1.2.3 Domicilio del Promovente para Oír y Recibir Notificaciones



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

1.3 Responsable del Informe Preventivo

1.3.1 Nombre o Razón Social

Faraday CDR Hidrocarburos, S. de R.L. de C.V.

1.3.2 Registro Federal de Contribuyentes

ANEXO G. Registro Federal de Contribuyentes

FCH190911CW1

1.3.3 Nombre del Responsable Técnico

Diana Becerril Mejía

1.3.4 Registro Federal de Contribuyentes

ANEXO H. Registro Federal de Contribuyentes Responsable Técnico

Registro Federal de Contribuyentes del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3.5 Número de Cédula Profesional

Cédula Profesional Número 10943805

ANEXO I. Cedula Profesional

ANEXO J. Clave Única de Registro de población del Responsable Técnico

ANEXO K. Copia de la Credencial para votar del Responsable Técnico

1.3.6 Dirección del Responsable del Estudio

Domicilio y Teléfono del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	12	12-SEP-2022

2 Referencias Según Corresponda Al O Los Supuestos Del Artículo 31 De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente

2.1 Existan 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 o Actividad.

Leyes Federales

- **Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos**

En atención a las reformas y adiciones a los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos publicados en el Diario Oficial de la Federal el 20 de diciembre de 2013.

Artículo 25.- Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.

El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos y empresas productivas del Estado que en su caso se establezcan. Tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, así como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos, la Nación llevará a cabo dichas actividades en términos de lo dispuesto por los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución.

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Artículo 27.- Tratándose del petróleo y de los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, la propiedad de la Nación es inalienable e imprescriptible y no se otorgarán concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el Estado que contribuyan al desarrollo de largo plano de la Nación, ésta llevará a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas del Estado o a través de contratos con ésta o con particulares, en los términos de la Ley Reglamentaria. Para cumplir con el objeto de dichas asignaciones o contratos, las empresas productivas del Estado podrán contratar como particulares. En cualquier caso, los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación y así deberá afirmarse en las asignaciones o contratos.

Artículo 28.- No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; minerales radiactivos y generación de energía nuclear; la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, y la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, en los términos de los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución,

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	13	12-SEP-2022

respectivamente: así como las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de La Unión.

El poder Ejecutivo contará con los órganos reguladores coordinados en materia energética, denominados Comisión Nacional de Hidrocarburos y Comisión Reguladora de Energía, en los términos que determine la Ley.

- **Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente (LGEEPA)**

Artículo 15, Fracción IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;

Artículo 29.- Los efectos negativos que sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera.

Artículo 111 BIS. - Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.

Artículo 113.- No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.

Artículo 117.- Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:

- I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país;
- II. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;
- III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas;
- IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y
- V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	14	12-SEP-2022

Artículo 119 BIS. - En materia de prevención y control de la contaminación del agua, corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios, por sí o a través de sus organismos públicos que administren el agua, así como al del Ciudad de México, de conformidad con la distribución de competencias establecida en esta Ley y conforme lo dispongan sus leyes locales en la materia:

El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado;

Artículo 121.- No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.

Artículo 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

- I. Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;
- II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;
- III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;
- IV. La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar, y
- V. En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable.

Artículo 150.- Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final.

Artículo 151.- La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó. Quienes generen, reusen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 155.- Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	15	12-SEP-2022

Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes. En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.

- **Ley de Aguas Nacionales**

Artículo 85.- Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de Ley de:

- Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y
- Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.

Artículo 86 BIS 2.- Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.

Artículo 88 BIS 1.- Las descargas de aguas residuales de uso doméstico que no formen parte de un sistema municipal de alcantarillado se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a "la Autoridad del Agua". En localidades que carezcan de sistemas de alcantarillado y saneamiento, las personas físicas o morales que en su proceso o actividad productiva no utilicen como materia prima sustancias que generen en sus descargas de aguas residuales metales pesados, cianuros o tóxicos y su volumen de descarga no exceda de 300 metros cúbicos mensuales, y sean abastecidas de agua potable por sistemas municipales, estatales o el Ciudad de México, podrán llevar a cabo sus descargas de aguas residuales con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a "la Autoridad del Agua".

- **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**

Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera.

Artículo 43.- Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	16	12-SEP-2022

Artículo 45.- Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría

Artículo 48.- Las personas consideradas como microgeneradores de residuos peligrosos están obligadas a registrarse ante las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipales, según corresponda; sujetar a los planes de manejo los residuos peligrosos que generen y que se establezcan para tal fin y a las condiciones que fijen las autoridades de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios competentes; así como llevar sus propios residuos peligrosos a los centros de acopio autorizados o enviarlos a través de transporte autorizado, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

El control de los microgeneradores de residuos peligrosos, corresponderá a las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas y municipales, de conformidad con lo que establecen los artículos 12 y 13 del presente ordenamiento.

Artículo 54.- Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.

Artículo 66.- Quienes generen y manejen residuos peligrosos y requieran de un confinamiento dentro de sus instalaciones, deberán apegarse a las disposiciones de esta Ley, las que establezca el Reglamento y a las especificaciones respecto de la ubicación, diseño, construcción y operación de las celdas de confinamiento, así como de almacenamiento y tratamiento previo al confinamiento de los residuos, contenidas en las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Artículo 67.- En materia de residuos peligrosos, está prohibido:

- I. El transporte de residuos por vía aérea;
- II. El confinamiento de residuos líquidos o semisólidos, sin que hayan sido sometidos a tratamientos para eliminar la humedad, neutralizarlos o estabilizarlos y lograr su solidificación, de conformidad con las disposiciones de esta Ley y demás ordenamientos legales aplicables;
- III. El confinamiento de compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados, los compuestos hexaclorados y otros, así como de materiales contaminados con éstos, que contengan concentraciones superiores a 50 partes por millón de dichas sustancias, y la dilución de los residuos que los contienen con el fin de que se alcance este límite máximo; la mezcla de bifenilos policlorados con aceites lubricantes usados o con otros materiales o residuos;
- IV. El almacenamiento por más de seis meses en las fuentes generadoras;
- V. El confinamiento en el mismo lugar o celda, de residuos peligrosos incompatibles o en cantidades que rebasen la capacidad instalada;
- VI. El uso de residuos peligrosos, tratados o sin tratar, para recubrimiento de suelos, de conformidad con las normas oficiales mexicanas sin perjuicio de las facultades de la Secretaría y de otros organismos competentes;
- VII. La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado, y
- VIII. La incineración de residuos peligrosos que sean o contengan compuestos orgánicos persistentes y bioacumulables; plaguicidas organoclorados; así como baterías y acumuladores usados que contengan

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	17	12-SEP-2022

metales tóxicos; siempre y cuando exista en el país alguna otra tecnología disponible que cause menor impacto y riesgo ambiental.

Artículo 97.- Las normas oficiales mexicanas establecerán los términos a que deberá sujetarse la ubicación de los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en rellenos sanitarios o en confinamientos controlados.

Artículo 98.- Para la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos de manejo especial, en particular de los neumáticos usados, las entidades federativas establecerán las obligaciones de los generadores, distinguiendo grandes y pequeños, y las de los prestadores de servicios de residuos de manejo especial, y formularán los criterios y lineamientos para su manejo integral.

Artículo 99.- Los municipios, de conformidad con las leyes estatales, llevarán a cabo las acciones necesarias para la prevención de la generación, valorización y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos.

- **Ley de Hidrocarburos**

De conformidad con lo previsto en los artículos 1, 2 fracciones I, II, 3, IV y V, artículo 4 (en el cual se definen los principales conceptos) y 95:

Artículo 1.- Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescindible de todos los hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.

Artículo 2.- Esta ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional:

- I. El reconocimiento y Exploración superficial y la Exploración y Extracción de Hidrocarburos.
- II. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, Transporte y Almacenamiento del Petróleo.
- IV. El transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público de Petrolíferos

Artículo 95.- la industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.

- **Ley de la Agencia Nacional de seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

El Congreso de la Unión, expidió la denominada Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de Agosto de 2014 y con vigencia a partir del día siguiente de su publicación: en dicha ley, en la cual se establece que será la citada Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) quien a partir del 2 de marzo de 2015 tendrá competencia sobre protección de personas, medio ambiente y de instalaciones del sector hidrocarburos, por ello es dicha Agencia quien cuenta con las facultades para expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones permisos y registros en materia ambiental, que guarden relación con todas aquéllas actividades relativas al sector de hidrocarburos (transporte, almacenamiento,

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	18	12-SEP-2022

distribución, comercialización y expendio al público) y especialmente expedir autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos.

Artículo 1.- La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

- I. La seguridad Industrial y Seguridad Operativa.
- II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones.
- III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

Artículo 3.-

- XI. Para Sector Hidrocarburo o Sector abarca la siguiente actividad:
 - e) El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.

Artículo 5.- Entre sus atribuciones, la agencia tiene la siguiente:

Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en material, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en material, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables

Artículo 7.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XV3 del artículo 5º, serán los siguientes:

I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos: instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia.

- **Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera**

Artículo 10.- Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar o que realicen obras o actividades por las que se emitan a la atmósfera olores, gases o partículas sólidas o líquidas.

Artículo 16.- Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que esta última determina. Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de:

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	19	12-SEP-2022

- I. Fuentes existentes;
- II. Nuevas fuentes; y
- III. Fuentes localizadas en zonas críticas.

Artículo 17.- Los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal, por las que se emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera estarán obligados a:

I. Integrar un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera, en el formato que determine la Secretaría;

- **Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales**

Artículo 134.- Las personas físicas o morales que exploten, usen o aprovechen aguas en cualquier uso o actividad, están obligadas, bajo su responsabilidad y en los términos de ley, a realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso para reintegrarlas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su utilización posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas.

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

Artículo 34 Bis. - En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos. Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente Reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia.

Artículo 42.- [...] Los generadores que cuenten con plantas, instalaciones, establecimientos o filiales dentro del territorio nacional y en las que se realice la actividad generadora de residuos peligrosos, podrán considerar los residuos peligrosos que generen todas ellas para determinar la categoría de generación.

Artículo 52.- Los microgeneradores podrán organizarse entre sí para implementar los sistemas de recolección y transporte cuando se trate de residuos que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad o de los que la norma oficial mexicana correspondiente clasifique como tales. En este caso, los microgeneradores presentarán ante la Secretaría una solicitud de autorización para el manejo de los residuos referidos, en el formato que expida la dependencia, dicha solicitud deberá contener:

- Nombre y domicilio del responsable de la operación de los sistemas de recolección y transporte;
- Descripción de los métodos de tratamiento que se emplearán para neutralizar los residuos peligrosos y sitio donde se propone su disposición final, y
- Tipo de vehículo empleado para el transporte.

Artículo 83.- El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizará de acuerdo con lo siguiente:

- En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;
- En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	20	12-SEP-2022

- Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan previsiones específicas para la micro generación de residuos peligrosos.

Artículo 84.- Los residuos peligrosos, una vez captados y envasados, deben ser remitidos al almacén donde no podrán permanecer por un periodo mayor a seis meses.

- **Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Artículo 14.- La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: La distribución y expendio de gas natural, la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de petrolíferos. Al efecto tendrá las siguientes atribuciones:

V. Implementar en las Direcciones Generales de su adscripción los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación, total o parcial de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gasolina y/o diésel o petrolíferos, en materia de:

e. La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes.

Artículo 37.- La dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gasolina y/o diésel o petrolíferos, para la cual tendrá las siguientes atribuciones.

V. Evaluar y en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del Sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas.

Es la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente quien a partir del 02 de marzo de 2015 tiene competencia sobre protección de personas, medio ambiente y de instalaciones del sector hidrocarburos, por ello es dicha Agencia es la que cuenta con permisos y registros en materia ambiental, que guarden relación con todas aquéllas actividades relativas al sector de hidrocarburos: transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público.

En cumplimiento a las reformas constitucionales en cita, se destaca el principio establecido en el párrafo cuarto del artículo 28, que prevé que es competencia exclusiva de la Federación, la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, así como las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión. Derivado de lo anterior fue expedida la Ley de Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014 y con vigencia a partir del día siguiente de su publicación en dicho medio de comunicación oficial; atento a lo contenido en dicho cuerpo normativo, y específicamente a lo previsto por el artículo 95 de la citada Ley de Hidrocarburos, se aprecia que se establece que la industria del sector hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia

Ordenamientos Estatales

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	21	12-SEP-2022

- **Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México**

SECCIÓN TERCERA

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO

Artículo 12. En el planteamiento y regulación del ordenamiento ecológico del territorio del Estado de México, se considerará lo siguiente:

- I. Las características particulares del ecosistema, dentro del territorio del Estado de México, de conformidad con el programa ecológico general del territorio nacional;
- II. La vocación de la zona o región del Estado de México, en función de sus recursos, la densidad de población y las actividades económicas predominantes en la misma;
- III. Los desequilibrios ecológicos existentes en los ecosistemas, por efecto derivado de los asentamientos humanos, y las condiciones ambientales existentes;
- IV. El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales;
- V. El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y la realización de todo tipo de obras públicas o privadas, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios.

Artículo 13. El ordenamiento ecológico será considerado en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, así como de los asentamientos humanos, de conformidad con los programas estatales - regionales y municipales - locales que al efecto se expidan.

Artículo 14. Los programas estatales - regionales del ordenamiento ecológico del territorio podrán abarcar la totalidad o una parte del territorio del Estado de México, de conformidad con las regiones ecológicas que determine el programa general de ordenamiento ecológico del territorio nacional, dentro del territorio de la entidad.

Artículo 15. Los programas estatales de ordenamiento ecológico regional del territorio serán formulados por la Secretaría y tendrán por objeto:

- I. La zonificación de las regiones ecológicas dentro del territorio del Estado de México, a partir del diagnóstico de las características, disponibilidad y demanda de recursos naturales, así como de las actividades productivas que en ellas se desarrollen y de la ubicación y situación de los asentamientos humanos existentes, de conformidad con el programa general de ordenamiento ecológico del territorio;
- II. Los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los elementos naturales, así como para la localización de actividades productivas de los asentamientos humanos.

Artículo 16. En el ordenamiento ecológico, se debe considerar:

- I. La determinación del área o región a ordenar, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y las tecnologías utilizadas por los habitantes del área;
- II. La determinación de los criterios de regulación ecológica para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que se localicen en la región de que se trate, así como para la realización de actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos;
- III. La vocación de cada zona en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	22	12-SEP-2022

- IV. Los desequilibrios existentes en los ecosistemas, por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- V. El impacto ambiental en vías de comunicación y demás obras o actividades;
- VI. Los lineamientos para su ejecución, evaluación, seguimiento y modificación

- **Ley de Cambio Climático del Estado de México**

En su artículo 2 menciona que: son objetivos específicos de esta Ley:

- III. Definir los principios de la política estatal en materia de cambio climático;
- IV. Desarrollar los instrumentos de la política estatal en materia de cambio climático;
- V. Garantizar la participación

En materia de desarrollo urbano el artículo 28 hace referencia a la estimación de las emisiones del Inventario, la Secretaría, con el apoyo del Instituto y de los Ayuntamientos, obtendrá la información de las fuentes de competencia federal, estatal y municipal que se ubican dentro del territorio del Estado de México, de establecimientos o instalaciones, públicas o privadas, y de fuentes móviles, fijas o semifijas, ordenadas en los siguientes sectores:

- I. Energía: La generación de energía y el consumo de combustible en la industria, transporte, comercios y servicios;
- II. Procesos industriales: La industria minera, química, metálica, electrónica, de papel y alimentaria;
- III. Agricultura: Quema de residuos agrícolas, fermentación entérica, manejo de estiércol y suelos agrícolas;
- IV. Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura: Conversión de bosques a praderas, cambios en los almacenes de carbono y cambios en la biomasa forestal y leñosa; y V. Desechos: Disposición final de residuos sólidos urbanos o su incineración y plantas de tratamiento de aguas residuales, domésticas e industriales.

Artículo 21. Para la formulación, conducción y evaluación de la Política Estatal en materia de Cambio Climático, y para la aplicación de los instrumentos previstos en la presente Ley, así como en otros ordenamientos que resulten aplicables, el Ejecutivo Estatal y los Ayuntamientos observarán los siguientes principios:

- I. Los ecosistemas, elementos, recursos naturales y bienes y servicios ambientales deberán ser aprovechados de forma sustentable, garantizando la conservación de los mismos;
- XI. Quien realice obras o actividades que impliquen la emisión de gases de efecto invernadero, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien promueva o realice acciones para la adaptación al cambio climático, así como para la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

- **Código para la Biodiversidad del Estado de México**

Artículo 2.5. Para los efectos de este Libro y en el marco de las atribuciones y competencia del Estado se entiende por:

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	23	12-SEP-2022

I. Actividades con incidencia ambiental: Las que se relacionan o tienen por objeto de manera enunciativa más no limitativa las siguientes:

i) Las obras y proyectos a que se refiere este Libro y que están sujetas a evaluación de impacto ambiental.

Artículo 2.67. Las personas físicas o jurídicas colectivas que pretendan la realización de actividades industriales, públicas o privadas, la ampliación de obras y plantas industriales existentes en el territorio del Estado o la realización de aquellas actividades que puedan tener como consecuencia la afectación a la biodiversidad, la alteración de los ecosistemas, el desequilibrio ecológico o puedan exceder los límites y lineamientos que al efecto fije el Reglamento del presente Libro, las normas técnicas estatales o las normas oficiales mexicanas deberán someter su proyecto a la aprobación de la Comisión de Factibilidad del Estado de México, siempre y cuando no se trate de obras o actividades que estén sujetas en forma exclusiva a la regulación federal. El procedimiento de evaluación técnica de factibilidad de impacto ambiental será obligatorio en sus modalidades de informe previo, manifestación de impacto ambiental y/o estudio de riesgo, mismos que serán emitidos por la Secretaría y estarán sujetos a la evaluación previa de ésta; asimismo las personas físicas o jurídicas colectivas estarán obligadas al cumplimiento de los requisitos o acciones para mitigar el impacto ambiental que pudieran ocasionar sin perjuicio del Dictamen Único de Factibilidad y otras autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes. Estarán particularmente obligados quienes realicen:

XVII. Estaciones de servicio o gasolineras y estaciones de servicio de gas carburante, bodegas de almacenamiento de cilindros y contenedores de gas y actividades donde manejen y almacenen sustancias riesgosas, cuando no sean competencia del Gobierno Federal;

- **Ley del Agua para el Estado de México y Municipios**

Artículo 44.- El usuario tendrá las siguientes obligaciones:

I. Usar el agua de manera racional y eficiente, conforme a las disposiciones aplicables, el contrato de prestación de servicios o el título respectivo;

II. Contar con un aparato medidor de consumo de agua potable, en los casos que lo determine como obligatorio esta Ley y su Reglamento;

III. Utilizar los servicios que proporciona el prestador de los servicios, bajo las condiciones previstas en la presente Ley, su Reglamento y demás normatividad aplicable;

IV. Pagar las tarifas correspondientes a los servicios prestados, de acuerdo con la lectura del medidor de su toma domiciliaria, y a falta de éste, la tarifa fija establecida previamente

- **Reglamento de la Ley de Cambio Climático del Estado de México**

Artículo 2. Para los efectos de este Reglamento, además de las previstas en la Ley General y la ley, se estará a las definiciones siguientes:

Fracción II. Dióxido de carbono equivalente: a la cantidad de emisión de CO₂ que ocasionaría, durante un horizonte temporal dado, el mismo forzamiento radiactivo integrado a lo largo del tiempo que una cantidad emitida de un gas de efecto invernadero de larga permanencia o de una mezcla de los mismos de acuerdo con la definición del IPCC.

Artículo 48. En los procedimientos para la emisión de autorizaciones, concesiones, licencias o permisos que lleven a cabo las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, así como los

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	24	12-SEP-2022

ayuntamientos, respecto de obras o actividades que pudieran incrementar la vulnerabilidad de la población o de los ecosistemas, o que pudieran implicar la emisión de gases de efecto invernadero deberán considerarse los principios e instrumentos previstos en la Ley, así como la información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, previstas en el Atlas de Riesgos del Estado de México, en los atlas municipales de riesgos, en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado y en los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal.

- **Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México**

Artículo 124. En la evaluación de todo informe previo, manifestación de impacto ambiental y de los estudios de riesgo, se considerarán entre otros los siguientes elementos:

- I. Los Programas de Ordenamiento Ecológico.
- II. Las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y sus Planes de manejo.
- III. Los criterios ecológicos para la protección y aprovechamiento racional de los elementos naturales y para la protección al ambiente.
- IV. Las disposiciones conducentes del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población.
- V. La normatividad aplicable en la materia. Para lo cual se deberá anexar al estudio correspondiente la documentación probatoria correspondiente.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

La Estación de expendio de petrolíferos cumplirá con la Norma oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016” Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Servicio para Almacenamiento y Expendio de Diésel y Gasolinas”, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 07 de noviembre de 2016.

Conforme al Artículo 29 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de evaluación e Impacto ambiental se elabora el presente informe preventivo. Se prevé la vinculación y cumplimiento normativo siguiente:

MATERIA: AGUAS RESIDUALES			
NORMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	ETAPA DE PROYECTO APLICABLE
NOM-001-SEMARNAT-1996	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	En el proyecto se monitorean los límites máximos permisibles de descarga de aguas para no rebasarlos.	Operación y Mantenimiento
NOM-002-SEMARNAT-1996.	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	En el proyecto se monitorean los límites máximos permisibles de aguas residuales en los sistemas de alcantarillados.	Operación y Mantenimiento

NOM-003-SEMARNAT-1997.	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.	En el proyecto se cuenta con un seguimiento y registro de aguas residuales tratadas, así como su respectivo monitoreo.	Operación y Mantenimiento
NOM-004-SEMARNAT-2002	Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	Se cuentan con procedimientos para el aprovechamiento y disposición final de contaminantes.	Operación y Mantenimiento

MATERIA: RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL

NORMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	ETAPA DE PROYECTO APLICABLE
NOM-052-SEMARNAT-2005.	Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	En el proyecto se toman en cuenta los Planes de manejo de residuos para respetar las cantidades máximas.	Preparación, Construcción, operación, mantenimiento y abandono.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.	Se hacen los estudios necesarios para llevar a cabo la incompatibilidad entre dos o más residuos.	Preparación, Construcción, operación, mantenimiento y abandono.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar 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.	En el proyecto se toman en cuenta los Planes de manejo de residuos para respetar las cantidades máximas.	Preparación, Construcción, operación, mantenimiento y abandono.

MATERIA: EMISIONES A LA ATMÓSFERA

NORMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	ETAPA DE PROYECTO APLICABLE
NOM-165-SEMARNAT-2013	Establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	En el proyecto se realizará un programa de monitoreo para los reportes y registros de las sustancias peligrosas	Operación y Mantenimiento
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005	Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	En el proyecto se toman en cuenta las especificaciones para protección ambiental.	Operación y Mantenimiento

MATERIA: EMISIONES DE FUENTES MOVILES

NORMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	ETAPA DE PROYECTO APLICABLE
NOM-041-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Durante la operación la Estación de expendio de petrolíferos contará con 3 módulos despachadores para el suministro de gasolina a vehículos. Las tuberías, mangueras y todos los equipos necesarios para dicha actividad están Incluidas en un programa de mantenimiento adecuado afín de mantener límites Permisibles de emisiones.	Operación y mantenimiento
NOM-045-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.		Operación y mantenimiento
NOM-050-SEMARNAT-1993	Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan Gas LP., Gas natural u otros combustibles alternos como combustibles.		Operación y mantenimiento

MATERIA: RUIDO Y VIBRACIONES

NORMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	ETAPA DE PROYECTO APLICABLE
NOM-081-SEMARNAT-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	En el proyecto se han establecido los límites máximos permisibles y se les dará monitoreo para que no sean rebasados.	Preparación, Construcción, operación, mantenimiento y abandono.

MATERIA: VIDA SILVESTRE

NORMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	ETAPA DE PROYECTO APLICABLE
NOM-059-SEMARNAT-2010	Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, lista de especies en riesgo.	El proyecto no afectan a ninguna especie de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, lista de especies en riesgo.	Preparación, Construcción, operación, mantenimiento y abandono.

MATERIA: USO DE SUELO

NORMA	NORMA	CUMPLIMIENTO	ETAPA DE PROYECTO APLICABLE
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación	El proyecto no rebasa los límites máximos permisibles de esta Norma.	Preparación, Construcción, operación, mantenimiento y abandono.
NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004	Establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.	En el proyecto se determina las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.	Preparación, Construcción, operación, mantenimiento y abandono.

MATERIA: RESIDUOS PELIGROSOS

NORMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO
NOM-028-STPS-2012	Sistema para la administración del trabajo- seguridad en los procesos y equipos críticos que	Durante la demolición, preparación y construcción se utilizará aceite y combustible

	<p>manejen sustancias químicas peligrosas</p>	<p>para la maquinaria requerida para la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos, además se podrá tener la generación de aceite gastado, botes, residuos de pintura, grasa, solventes, los cuales se consideran como peligrosos, por lo que los residuos generados se deberán almacenar y se llevar a cabo su disposición final por medio de un prestador de servicios autorizado.</p> <p>Durante la operación de la Estación de expendio de petrolíferos, la generación de residuos peligrosos será mínima, pudiéndose presentar durante el mantenimiento a las instalaciones o en caso de que algún vehículo que arribe a la Estación presente alguna fuga de aceite o combustible</p>
--	---	---

SEGURIDAD

NORMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- condiciones de seguridad e higiene.	Durante la operación de la Estación de expendio de petrolíferos se observarán las condiciones de las instalaciones, así mismo se les dará mantenimiento
NOM-002-STPS-2010	Relativa a las condiciones de seguridad- Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.	En las instalaciones se cuenta con extintores, rutas de evacuación, salidas de emergencia, señalización y medidas de seguridad
NOM-004-STPS-1999	Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.	Durante la actividad en la Estación de expendio de petrolíferos, se contará con equipo de protección personal, señalización de entrada y salida, así como de pasos peatonales y lugares de carga y descarga
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad en el manejo y	En la Estación de expendio de petrolíferos se contará con señalamientos de los lugares

	almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	que serán para carga, así como se mantendrá confinado el tanque de almacenamiento
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales- Condiciones de seguridad y salud en el trabajo	Para el almacenamiento se contará en la Estación de expendio de petrolíferos con un procedimiento, así como la vigilancia de la salud de los empleados
NOM-010-STPS-2014	Agentes químicos contaminantes del ambiente aboral Reconocimiento, evaluación y control	El personal operativo contará con equipo de protección personal, incluyendo el que se emplee durante los simulacros que la estación lleve a cabo.
NOM-017-STPS-2008	Relativa al equipo de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	Para las actividades en la estación de servicio, a cada uno de los empleados se les proporcionará el equipo de seguridad personal indicado para las actividades que llevaran acabo
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	En la Estación de expendio de petrolíferos se contará con la señalización adecuada, confinamiento de dichas sustancias, lugares específicos para las mismas y un manejo adecuado para las mismas
NOM-019-STPS-2011	Relativa a formar comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para detectar actos y condiciones inseguras.	Se formará una comisión de seguridad e higiene en la Estación de servicio
NOM-025-STPS-2008	Relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo.	En la Estación de expendio de petrolíferos se tendrá la iluminación adecuada y la su señalización para la misma
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	Todas las tuberías de la Estación de servicio estarán identificadas y contarán con el color adecuado para su identificación
NOM-029-STPS-2009	Relativa a las condiciones de seguridad en el mantenimiento a las instalaciones eléctricas.	La instalación eléctrica de la Estación de expendio de petrolíferos tendrá un mantenimiento constante para evitar accidentes, así mismo se encontrará señalizada

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	30	12-SEP-2022

NOM-030-STPS-2011	Relativa a los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.	En la Estación de expendio de petrolíferos se contará con un programa de seguridad, acciones preventivas y correctivas
MATERIA: ELECTRICIDAD		
NORMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO
NOM-001-SEDE-2012	Instalaciones Eléctricas-Utilización	Durante la operación de la estación, esta contará con instalaciones eléctricas, en las que se garantizarán condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra, descargas eléctricas, efectos térmicos, sobre corrientes, corrientes de falla y sobretensiones

Tabla 5. Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto

En las diferentes etapas de la Estación de expendio de petrolíferos, se aplicarán las Normas Mexicanas que a continuación se describen:

OTRAS NORMAS APLICABLES DURANTE LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA VIDA PRODUCTIVA DE LA ESTACIÓN DE GASOLINA Y/O DIÉSEL
NOM-041-SEMARNAT-2006, Establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-045-SEMARNAT-2006, Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
NOM-042-SEMARNAT-1999. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas suspendidas provenientes del escape de vehículos automotores nuevos en planta, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel de los mismo.
NOM-050-SEMARNAT-1993: Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
Norma NOM-005-ASEA-2016 Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Servicio para Almacenamiento y Expendio de Diésel y Gasolina.

Tabla 6. Normatividad aplicable a las diferentes etapas del proyecto

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	31	12-SEP-2022

- **Plan de Desarrollo del Estado de México 2019-2023**

Las políticas y programas del Plan de Desarrollo Estatal están agrupadas en cuatro Pilares de acción y del análisis específico del Pilar Territorial, encontramos que se reconocen de forma explícita los retos que representan los asentamientos humanos y la concentración espacial de la actividad productiva,

Pilar Territorial: Estado De México Ordenado, Sustentable Y Resiliente.

En cuanto al manejo sustentable del territorio y sus recursos naturales, se llevara a cabo mediante cuatro vertientes. La primera vertiente requiere transitar aceleradamente a un sistema de generación de energías limpias y no contaminantes, como las basadas en tecnologías eólica y solar. La segunda vertiente vela por acciones encaminadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, como mejorar la calidad del aire, reducir la huella de carbono, lograr el manejo sustentable de los residuos sólidos y ampliar significativamente la cobertura para el tratamiento de aguas residuales. La tercera vertiente se relaciona con la sustentabilidad de los ecosistemas y la preservación de la biodiversidad a través de la atención y regulación de las reservas y las áreas naturales protegidas. La cuarta vertiente responde a los retos que representan los asentamientos humanos y la concentración espacial de actividad productiva.

Calidad Del Aire Y Gestión De Desechos Sólidos

La generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) asociados a la calidad del aire, así como la producción de desechos urbanos, industriales y agropecuarios representan una problemática que debe atenderse.

Todos estos sectores se encuentran cercanamente vinculados a la actividad en las ciudades y generan impactos tangibles para las mismas. Basta considerar que estas emisiones se combinan con paisajes urbanos de suelos pavimentados, lo cual deriva en un fenómeno conocido como islas de calor, generando un aumento en las temperaturas de las ciudades.

Durante 2017, en la capital mexiquense se registraron temperaturas de hasta 31°C a nivel asfalto, originadas por las islas de calor.

Asimismo, en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, en 212 días del 2016, se registró de mala a extremadamente mala la calidad del aire (índice superior a 100 puntos IMECA), mientras que de enero a noviembre de 2017 fueron 208 días. En los municipios conurbados del Estado de México a la Ciudad de México ese indicador se situó en 280 días en 2016 y 253 de enero a noviembre de 2017.

La gestión de la calidad del aire se materializa en el territorio nacional a través de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (Proaire). Estos programas son mecanismos de coordinación transversal entre estados, municipios e instituciones federales y establecen metas, estrategias y acciones en el corto, mediano y largo plazo para reducir las emisiones de contaminantes. Es de resaltar que el Estado de México es la única entidad federativa que cuenta con dos Proaires: El Programa para Mejorar la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México (2011-2020) y el Programa para Mejorar la Calidad del Aire Valle de Toluca (2012-2017), que benefician a más de 13 millones de personas.

En cuanto a la inadecuada disposición de los residuos sólidos y el reducido porcentaje de residuos reciclados tienen consecuencias ambientales como la emisión de GEI, la proliferación de fauna nociva y riesgos para la salud humana, así como la contaminación de suelos y cuerpos de agua. La gestión de

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	32	12-SEP-2022

residuos sólidos en el Estado de México se realiza principalmente mediante rellenos sanitarios, desaprovechando su posible uso para generación de biogás

Asimismo, el Estado de México elaboró y publicó la Estrategia Estatal de Cambio Climático, con visión 10-20-40; que busca robustecer la gobernanza climática, tomando como referencia el Inventario de Emisiones de GEI, para cinco sectores: energía, procesos industriales, agricultura, desechos y uso de suelo, este último incluye cambio de uso de suelo y silvicultura.

- **Plan de Desarrollo Municipal Gobierno de Ecatepec 2019 – 2021**

Para el logro de los objetivos y metas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se establece una estrategia basada en una amplia visión sistémica, proponiendo la atención a corto, mediano y largo plazo, que es integral y tiene como base los diferentes proyectos estratégicos. Está estrategia, permitirá recuperar el proceso de planificación, administración y operación de la política urbana en el Municipio de Ecatepec, con una tendencia a lo sostenido, permanente e irreversible, que se vea reflejada en los aspectos sociales y económicos en todo el territorio Municipal.

La estrategia de desarrollo urbano Municipal incluye tareas de coordinación y concertación entre los sectores público, privado y social y entre los diferentes niveles de gobierno (Federal, Estatales y Municipales/delegaciones), para que participen en la solución de la problemática que afecta a Ecatepec, estableciendo los objetivos, metas y criterios urbanos e integrándolos a los planes y programas de desarrollo económico social. Cada uno dentro del ámbito de su jurisdicción y atribuciones.

Desarrollo Urbano Sustentable

Con esta estrategia se pretende impulsar el manejo integral de los recursos hídricos del Municipio de Ecatepec de Morelos, permitiendo mejorar y ampliar el abasto y el saneamiento del agua, optimizando la distribución del recurso mediante el aprovechamiento de todas las fuentes alternas disponibles en el Municipio, así como la conservación y regeneración de los mismos. Las acciones pertinentes para llevar a cabo la estrategia son:

- Formalizar un Programa de “Abastecimiento Alterno Domiciliario”, en el que se dé asesoría y apoyo especializado a todo propietario de predio, que quiera implementar un sistema alternativo de captación de agua pluvial y dar a conocer a la población sobre las ventajas de instalar este sistema de captación.
- Desalentar y evitar la instalación de industrias de alto nivel de consumo de agua.
- Capacitar a las industrias en el manejo y reutilización de las aguas y desechos residuales que generan.
- Impulsar la creación y reproducción de sistemas de captación pluvial y escurrimientos de barrancas, calles y avenidas, así como depósitos de agua subterránea y de reinyección hídrica a los mantos acuíferos, estableciendo un programa de monitoreo de la capacidad del manto acuífero para respetar su capacidad de carga y evitar su decaimiento.
- La recuperación del vaso de regulación el Caracol, para que mediante la utilización de la red canalera al interior del Municipio, se instaure un sistema de conducción de aguas (Residuales y Pluviales).
- Implementación de un sistema de tratamiento para la reutilización de aguas residuales domésticas e industriales, provenientes del Gran Canal, Canal de Sales y Canal de los Remedios; éste tipo de aguas requerirá de un sistema de tratamiento alto, que sirve tanto para uso industrial, como para el mantenimiento del área urbana.
- En cuanto al manejo y funcionamiento de este sistema de captación de aguas, se deberá aprovechar toda aquella infraestructura subutilizada para la captación y distribución del recurso.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	33	12-SEP-2022

Preservación y mejoramiento ambiental

Coadyuvar en el manejo integral del ANP Sierra de Guadalupe para su rehabilitación y consolidación como zona ecológica prioritaria, Incluye las siguientes acciones:

- Establecer un control estricto del desarrollo urbano no permitiendo ningún tipo de uso no compatible con la conservación del área natural
 - Impulsar programas permanentes de forestación y restauración ecológica de la Sierra de Guadalupe.
 - Elaborar estudios hidrológicos en las cañadas de la Sierra de Guadalupe para el control de escurrimientos y de la erosión de suelo.
 - Promover proyectos de ecología productiva, especialmente invernaderos con flora local.
- **Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de México Proaire 2018 -2030**

Diagnóstico De La Calidad Del Aire En El Estado De México

En el territorio del Estado de México existen dos Sistemas de Monitoreo Atmosférico independientes. El primero es administrado por la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México a través de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA). El segundo, denominado Sistema de Monitoreo Atmosférico (SIMAT), es operado por el Gobierno de la Ciudad de México; parte de las estaciones de este Sistema se ubican en los municipios conurbados del Estado de México con la Ciudad de México, en la Zona Metropolitana de Cuautitlán-Texcoco (ZMCT).

Las fuentes puntuales son aquellas que son estacionarias e identificables; toda instalación en la que se desarrollan procesos industriales, comerciales, de servicios o, en general, actividades que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera. Los compuestos orgánicos volátiles (COV) son precursores del ozono troposférico, por lo que también es importante tomarlos en cuenta en los diferentes rubros que abarca el ProAire. La evaporación de combustibles y las emisiones industriales son las fuentes más importantes de COV.

Los impactos a la salud pueden variar dependiendo del estilo de vida y las predisposiciones genéticas de los habitantes. Todos los contaminantes criterio son dañinos para la salud de las personas; para la zona de estudio, los contaminantes con mayores implicaciones son el O₃ y las partículas suspendidas. El primero debido a su alta capacidad de oxidación, pues causa inflamación de las células, reduce la capacidad del aparato respiratorio para combatir infecciones y remover partículas externas. El segundo representa un riesgo mayor ya que, por su tamaño y toxicidad, puede agudizar las enfermedades pulmonares, como las Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas (EPOC) y el asma. Entre de las herramientas más importantes para conocer el comportamiento de los contaminantes criterio están los Sistemas de Monitoreo Atmosférico.

El enfoque propuesto en el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de México 2018-2030 contempla la implementación de medidas y acciones de corto, mediano y largo plazo. Para que una política pública en materia de calidad del aire sea exitosa, requiere de constancia durante años. En seguida se enlista la estrategia, medida y acción a realizar:

- Estrategia: Eje rector del ProAire que define uno de los enfoques principales que serán tomados en cuenta para mejorar la calidad del aire en el Estado. Cada estrategia se subdivide en diferentes medidas.

- Medida: Planteamiento de política pública que permitirá mejorar la gestión de la calidad del aire dentro del marco definido por la Estrategia a la cual pertenece. Se caracterizan por ser específicas, medibles y sujetas a un plazo de tiempo determinado. Las medidas pueden pertenecer a una única estrategia o ser transversales (concernir a dos o más estrategias). Cada medida contiene una o más acciones que en conjunto permitirán cumplir el objetivo específico de la misma.
- Acción: Es una de las tareas específicas que deberá ejecutarse como parte de la implementación de una medida. A cada acción le corresponde un indicador que permite evaluar su cumplimiento, ya sea cualitativa o cuantitativamente.

Los objetivos específicos son:

I. Reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera, principalmente de material particulado (PM10 y PM2.5) y precursores de ozono (COV, NOX), por medio de la implementación de medidas y acciones definidas para cada tipo de fuente emisora.

II. Robustecer los programas de prevención y protección a la salud pública con el fin de reducir los impactos producidos por la contaminación atmosférica.

III. Aumentar la disponibilidad y mejorar la certidumbre de la información sobre calidad del aire y emisiones de contaminantes a la atmósfera, que facilite la toma de decisiones y elaboración de políticas públicas.

IV. Desarrollar las capacidades de gestión de calidad del aire del Estado, proporcionando las herramientas adecuadas para afrontar la problemática en cuestión, mediante la cooperación entre todos los órdenes de gobierno, el sector privado, la academia, organizaciones no gubernamentales y demás actores involucrados.

V. Fortalecer la comunicación y educación ambiental, así como generar y difundir información relativa a temas de calidad del aire, para que la población en general sea capaz de realizar acciones orientadas a proteger su salud y reducir las emisiones de gases contaminantes.

Así mismo en dicho documento se enlistan diferentes estrategias para los diferentes sectores generadores de emisiones contaminantes, entre ellas se encuentra la estrategia 4 Reducción de Emisiones en el sector doméstico, comercial y de servicios, su finalidad es la reducción de las emisiones, por lo que se proponen medidas basadas en la migración a tecnologías más limpias, el manejo integral de las fuentes emisoras y esquemas de autorregulación que permitan controlar las emisiones contaminantes.

2.2 Las Obras y/o Actividades Estén Expresamente Previstas por un Plan Parcial de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico que haya Sido Evaluado por esta Secretaría.

2.2.1 Programa De Ordenamiento Ecológico General Del Territorio

En el ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio de fecha 07 de septiembre de 2012 se explica que, con base en la recesión económica, el acelerado crecimiento de la población y la desigualdad social, son problemas del ámbito internacional que han repercutido en el agotamiento de los recursos naturales y han generado impactos ambientales de magnitudes preocupantes, como el cambio climático.

Esta situación ha impulsado al gobierno mexicano ha tomar conciencia de la necesidad de planear ambientalmente el territorio nacional mediante la acción coordinada de los diferentes órdenes de gobierno, quienes toman las decisiones y ejecutan estrategias territoriales dirigidas a frenar el deterioro

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	35	12-SEP-2022

y avanzar en la conservación y aprovechamiento sustentable del territorio, así como de la sociedad en general que coadyuva con su participación.

Y que el objeto del POEGT es llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial. Asimismo, tiene por objeto establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF); orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas; apoyar la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF.

El POEGT promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la APF –a quienes está dirigido este Programa- que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional.

Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

Especialmente, el POEGT actúa sobre todo el territorio nacional en su porción terrestre; administrativamente, facilita la toma de decisiones de los actores de la APF, al orientar la planeación y la ejecución de las políticas públicas; y social y económicamente, invita a establecer una relación de equilibrio entre los recursos naturales, su aprovechamiento y la satisfacción de las necesidades de la sociedad, buscando el desarrollo sustentable.

El POEGT establece las bases que permiten que las secretarías de Estado se coordinen con estados y municipios para elaborar e instrumentar sus proyectos tomando en cuenta la aptitud territorial, las tendencias de deterioro de los recursos naturales, los servicios ambientales, los riesgos ocasionados por peligros naturales y la conservación del patrimonio natural. Todo ello tiene que ser analizado y visualizado como un sistema donde la acción humana no entra en conflicto con los procesos naturales.

El proyecto por su ubicación se encuentra previsto en el programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio:

- **Unidad Ambiental Biofísica (UAB): 121**
- **Región ecológica: 14.16**

- **Nombre de la UAB: Depresión de México**
- **Política ambiental:** Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación
- **Rector del desarrollo social:** Desarrollo Social-Turismo

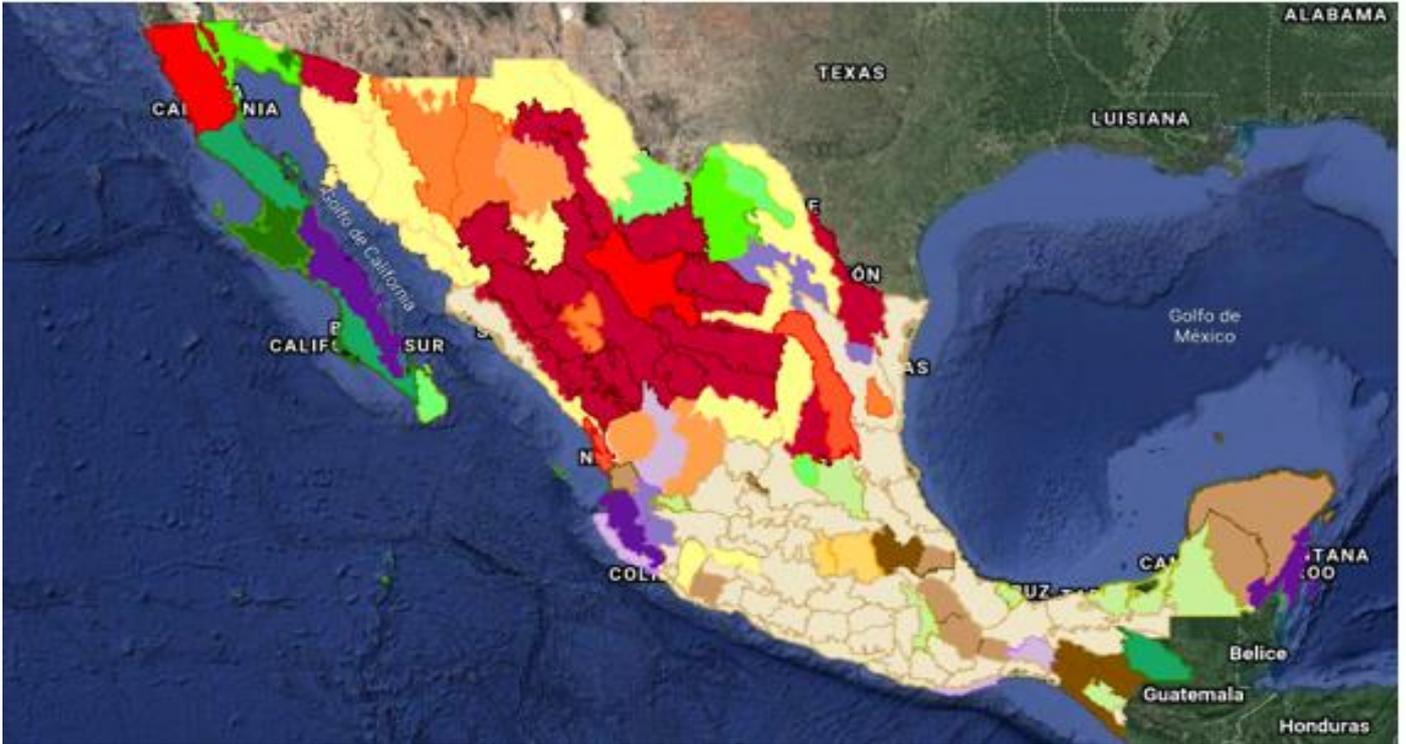


Ilustración 3. Unidades Ambientales Biofísicas



Ilustración 4. Unidad Ambiental Biofísica 121

El POEGT establece los 10 Lineamientos y estrategias ecológicas, que reflejan el estado deseable de una región ecológica o unidad biofísica ambiental, y se instrumentan a través de las directrices generales que

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	37	12-SEP-2022

en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional.

Los lineamientos ecológicos por cumplir son los siguientes:

- 1.** Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.
- 2.** Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.
- 3.** Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud.
- 4.** Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.
- 5.** Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.
- 6.** Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.
- 7.** Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.
- 8.** Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.
- 9.** Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable.
- 10.** Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Las estrategias ecológicas, definidas como los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigidas al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el territorio nacional, fueron construidas a partir de los diagnósticos, objetivos y metas comprendidos en los programas sectoriales.

Descripción de la Unidad Ambiental Biofísica aplicable al proyecto

	<p>REGION ECOLOGICA: 14.16</p> <p>Unidades Ambientales Biofísicas Que La Componen: 121</p> <p>Depresión de México</p>		
	<p>LOCALIZACIÓN:</p> <p>En los estados de México y Morelos. Alrededor del Ciudad de México</p>		
	<p>Superficie en km²: 14,321.74 km²</p>	<p>Población Total: 22,146,667 hab</p>	<p>Población Indígena: Mazahua-Otomí</p>
<p>Estado Actual del Medio Ambiente 2008:</p>	<p>Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Bajo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy alta. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km²): Muy alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 56.6. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Alta importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.</p>		
<p>Escenario al 2033:</p>	<p>Muy crítico</p>		
<p>Política Ambiental:</p>	<p>Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación</p>		
<p>Prioridad de Atención:</p>	<p>Media</p>		

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

Estrategias. UAB 121

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

Subgrupo	Estrategias	Cumplimiento
A) Preservación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Proyecto cuenta con Cédula Informativa de Zonificación, emitida por el Ayuntamiento de Ecatepec de Morelos, Estado de México, de conformidad con la normatividad contenida en el plan municipal de desarrollo urbano vigente, en el que se señaló que el inmueble es compatible con el uso específico de Estación de expendio de petrolíferos 2. En la zona donde se ubicará la Estación de servicio, no se encuentra flora y faunas catalogadas como especies con un estatus especial de protección de acuerdo con la NOM-059- SEMARNAT-2010. 3. En todo momento se mantendrá la biodiversidad de los alrededores.
B) Aprovechamiento sustentable	<ol style="list-style-type: none"> 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. No es aplicable al proyecto ya que no se manipularán recursos genéticos. 5. Los residuos de la preparación del terreno serán retirados acatando la normatividad aplicable, al tratarse de suelo y materia orgánica principalmente, serán preferentemente dispuestos en áreas de suelos pobres, para mejorar la calidad de estos, previa separación de cualquier otro residuo. 6. No es aplicable al proyecto ya que por su ubicación no se encuentra en zonas agrícolas. 7. No es aplicable al proyecto ya que no se encuentra en zonificación forestal. 8. No es aplicable al proyecto ya que este no es de comercio de productos derivados

		del aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad.
C) Protección de los recursos naturales	<p>9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.</p> <p>12. Protección de los ecosistemas.</p> <p>13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.</p>	<p>9, 12, 13 No es aplicable al proyecto toda vez que este no refiere a cuencas.</p> <p>Por las actividades del proyecto, Estación de expendio de petrolíferos, no se utilizará ningún tipo de fertilizante.</p>
D) Restauración	<p>14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.</p>	<p>14. No es aplicable al proyecto ya que no se encuentra en una zona forestal o agropecuaria.</p>
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	<p>15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.</p> <p>15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.</p> <p>16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.</p> <p>17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).</p> <p>19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.</p> <p>20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.</p> <p>21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.</p>	<p>15. No es aplicable al proyecto ya que este no se encuentra enfocado en la minería.</p> <p>15 bis. No es aplicable al proyecto ya que este no se encuentra enfocado en la minería.</p> <p>16. No es aplicable al proyecto ya que este no se encuentra enfocado en la minería.</p> <p>17. No es aplicable al proyecto ya que este no se encuentra enfocado en la minería.</p> <p>19. No es aplicable al proyecto ya que este no se encuentra enfocado en la minería.</p> <p>20. Durante la operación, la Estación de expendio de petrolíferos contará con <u>3</u> dispensarios para el suministro de gasolina a vehículos. Las tuberías, mangueras y todos los equipos necesarios para dicha actividad estarán incluidas en un programa de mantenimiento adecuado para mantener límites permisibles de emisiones.</p> <p>21. No es aplicable al proyecto ya que este no se relaciona con el turismo.</p> <p>22. No es aplicable al proyecto ya que este no se relaciona con el turismo.</p> <p>23. No es aplicable al proyecto ya que este no se relaciona con el turismo.</p>

	<p>22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.</p> <p>23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)–beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).</p>	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
A) Suelo urbano y vivienda	<p>24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.</p>	<p>24. La Estación de expendio de petrolíferos promoverá el desarrollo económico de la región, con la generación de empleos directos con ello se mejorarán las condiciones de las familias mexicanas.</p>
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias	<p>25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.</p> <p>26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.</p>	<p>25, 26. La empresa contará con seguros con coberturas que ampararán la responsabilidad civil y la responsabilidad por daño ambiental en la ocurrencia de cualquier evento.</p>
C) Agua y saneamiento	<p>27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.</p> <p>28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.</p> <p>29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.</p>	<p>27. Se pretende disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales que son vertidas a los afluentes. Dichos residuos se manejarán a través del alcantarillado urbano, verificando que cumplan con los parámetros en materia de contaminantes en agua, establecidos en la normatividad aplicable.</p> <p>28, 29. Se manejarán a través del alcantarillado urbano, verificando que cumplan con los parámetros en materia de contaminantes en agua, establecidos en la normatividad aplicable.</p>
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	<p>30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.</p> <p>31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.</p> <p>32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.</p>	<p>30. Se contribuirá con el Estado para mantener modernizados los corredores.</p> <p>31. Los residuos que se generarán en cada etapa del proyecto se manejarán a través de una empresa. Ésta contará con los permisos relativos al manejo de residuos peligrosos en instalaciones que realicen actividades reguladas del Sector Hidrocarburos.</p> <p>32. No le aplica al proyecto.</p>

<p>E) Desarrollo social</p>	<p>35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.</p> <p>36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.</p> <p>37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p> <p>38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.</p> <p>39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.</p> <p>40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p> <p>41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</p>	<p>35. No le aplica al proyecto ya que las actividades no corresponden a trabajos rurales.</p> <p>36. No le aplica al proyecto ya que no se desarrollarán actividades de reconversión de áreas a cultivos.</p> <p>37. La empresa pretende integrar a mujeres al desarrollo social y económico, otorgando las condiciones de trabajo establecidas en la Ley Federal del Trabajo.</p> <p>38. Se apoyarán a los colaboradores que deseen continuar con sus estudios, teniendo horarios flexibles para que concluyan con los mismos y puedan tener acceso a mejores oportunidades de trabajo.</p> <p>39. A los empleados mediante programas se promoverá la prevención de la salud y el uso de dichos servicios</p> <p>40. No le aplica al proyecto</p> <p>41. En caso de detectar violencia, se apoyará al personal vulnerable para que tenga acceso a programas sociales de protección</p>
<p align="center">Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</p>		
<p>A) Marco Jurídico</p>	<p>42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.</p>	<p>42. Aplicable al Gobierno Municipal y Estatal.</p>
<p>B) Planeación del ordenamiento territorial</p>	<p>43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.</p> <p>44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.</p>	<p>43, 44. Aplicable al Gobierno Municipal y Estatal.</p>

2.2.2 Programa De Ordenamiento Ecológico Del Territorio Del Estado De México

Con base en la ubicación del proyecto y derivado del análisis espacial, se tiene que el proyecto es sujeto al cumplimiento del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	43	12-SEP-2022

- **Unidad de Gestión Ambiental (UGA):** Ag-1-90
- **Política Ambiental:** Aprovechamiento

Política de Aprovechamiento

Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplarán recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función y la capacidad de carga de los ecosistemas y promoviendo la permanencia o cambio del uso de suelo actual.

Esta política cubre el 31.96% del territorio y refleja el uso adecuado del suelo.

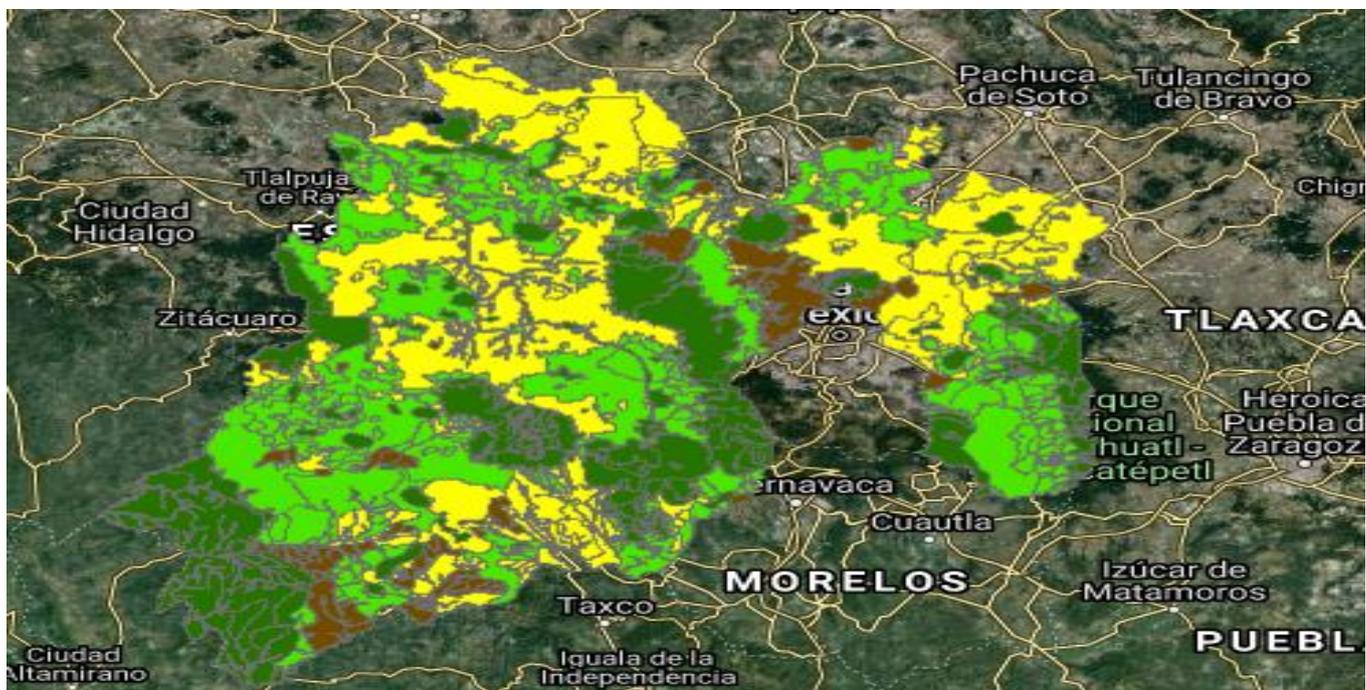


Ilustración 5. Unidades de Gestión Ambiental del Estado de México

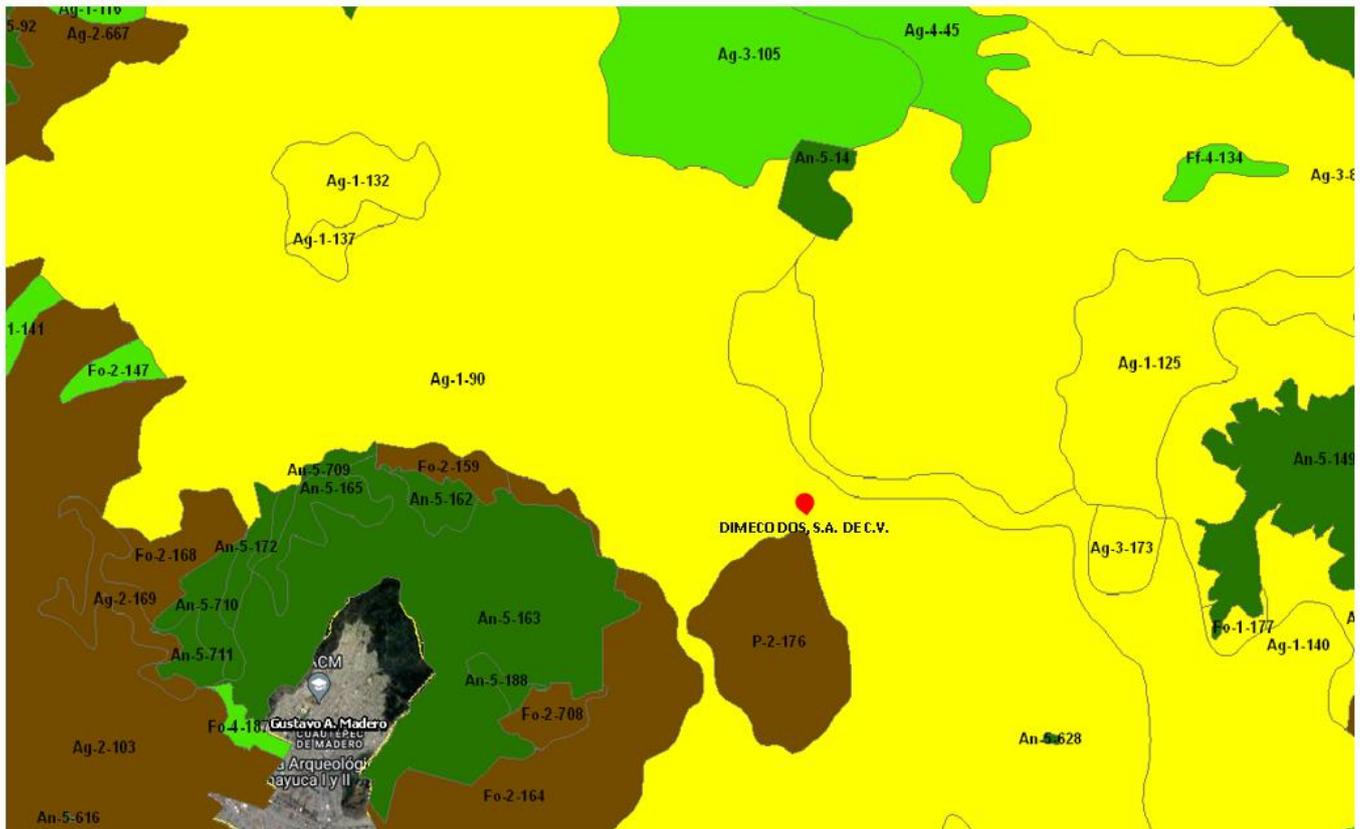


Ilustración 6. Unidad de Gestión Ambiental

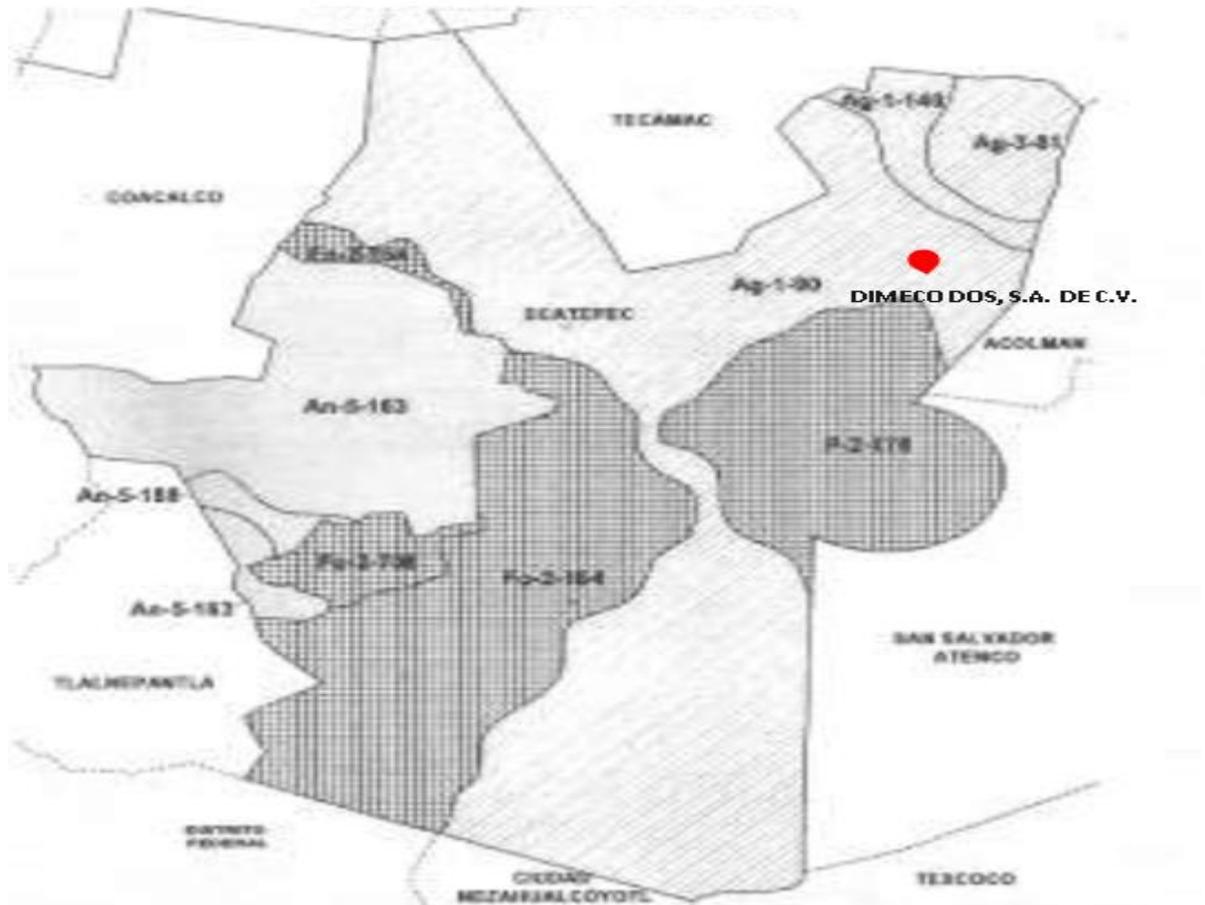


Ilustración 7 - Ubicación Ag-1-90

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	45	12-SEP-2022

Municipio	Unidad Ecológica	Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Política Ambiental
Ecatepec	13.4.1.075.090	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento
Clave de la Unidad	Ag-1-90			
Criterios de Regulación Ecológica	1 - 28			

Criterios de regulación ecológica

En la siguiente tabla de acuerdo con la ubicación del proyecto, se describen los criterios para la regulación ambiental que le aplicarán al proyecto.

Criterios	Descripción	Proyecto
1	Consolidación urbana de los centros de población existentes, respetando su contexto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad.	El proyecto cuenta con cédula informativa de zonificación, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec de Morelos, documento que señala que es compatible con el uso específico de La Estación de expendio de petrolíferos, de conformidad con la normatividad contenida en el plan municipal de desarrollo urbano vigente.
2	Promover la construcción prioritariamente de terrenos baldíos dentro de la mancha urbana.	El terreno sobre el cual se construirá la Estación de expendio de petrolíferos, se encuentra dentro de la zona urbana y es apto para operar según consta en el Dictamen Técnico de Diseño emitido por una Unidad de Verificación en Materia de Gasolina
3	Evitar el desarrollo de asentamientos humanos en las áreas naturales protegidas.	El terreno sobre el cual se construirá la Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra dentro de un área natural protegida.
4	Promover la restauración ecológica y reverdecimiento de los asentamientos humanos, hasta alcanzar el 12% mínimo de área verde, del total de un predio.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
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.	
6	Conservar las áreas verdes como zona de recarga y pulmón de la zona urbana, con énfasis en áreas de preservación.	
7	Toda nueva construcción deberá incluir en su diseño lineamientos de acuerdo con el entorno natural.	La construcción de la Estación de expendio de petrolíferos será edificada de conformidad con la normatividad vigente en la materia, respetando las especificaciones técnicas y operativas establecidas en la NOM-005-ASEA-2016.

<p>8</p>	<p>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.</p>	<p>El predio sobre el cual operará la Estación de expendio de petrolíferos no se encuentra en una zona de alta incidencia de peligros naturales.</p>
<p>9</p>	<p>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.</p>	<p>No es aplicable al proyecto.</p>
<p>10</p>	<p>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.</p>	<p>No es aplicable al proyecto al tratar sobre la comercialización de Gasolina</p>
<p>11</p>	<p>Prohibir todo tipo de obras y actividades en derechos de vía, zonas federales, estatales y dentro o alrededor de zonas arqueológicas cuando no se cuenta con la aprobación expresa de las dependencias responsables.</p>	<p>El proyecto no se encuentra ubicado en derechos de vía, zonas federales, ni en zonas arqueológicas.</p>
<p>12</p>	<p>Que toda autorización para el desarrollo urbano e infraestructura en el estado, este acondicionada a que se garantice el suministro de agua potable y las instalaciones para el tratamiento de aguas residuales.</p>	<p>La estación de suministro de Gasolina y diésel contará con todos los servicios a fin de su correcta operación.</p>
<p>13</p>	<p>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.</p>	<p>El proyecto no refiere a desarrollo en espacios escolares o edificaciones públicas</p>
<p>14</p>	<p>Definir los sitios para centros de transferencia y/o de acopio para el manejo de residuos sólidos domiciliarios.</p>	<p>El proyecto no refiere a centros de transferencia o acopio para el manejo de residuos sólidos.</p>
<p>15</p>	<p>Incorporar en los desarrollos habitacionales, mayores a 10 viviendas, sistemas de captación de agua pluvial (de lluvia), mediante pozos de Normatividad.</p>	<p>El proyecto no refiere a desarrollo habitacional, sin embargo, este contará con sistemas de captación de agua pluvial.</p>
<p>16</p>	<p>Se deberán desarrollar sistemas para la separación de aguas residuales y pluviales, así como el manejo de reciclado y tratamiento de residuos sólidos.</p>	<p>Durante la operación y el mantenimiento de la Estación de expendio de petrolíferos, las aguas residuales generadas por el uso de sanitarios y limpieza en general se manejarán a través del alcantarillado municipal, verificando que cumplan con los parámetros en materia de contaminantes en agua, establecidos en la normatividad aplicable. Cuya disposición</p>

		final se concentrará en la Planta de tratamiento de aguas residuales municipal.
17	Promover proyectos ecológicos de asentamientos populares productivos, con áreas verdes y espacios comunitarios.	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.	No es aplicable al proyecto.
19	En estacionamientos techados, en edificios y multifamiliares y estructura semejante, se captará y conducirá el agua pluvial hacia pozos de absorción.	La Estación de expendio de petrolíferos, contará con sistema de captación de agua pluvial.
20	Todo proyecto arquitectónico, tanto comercial, como de servicios deberá contar con sistemas de ahorro de agua y energía eléctrica.	La Estación de expendio de petrolíferos, contará con sistema de captación de agua pluvial y fomentará el uso razonable y racionado de los servicios de agua y luz.
21	vialidades contarán con vegetación arboladas en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser acordes a los diferentes 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 el efecto del viento.	No es aplicable al proyecto.
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)	El piso que se instalará en la Estación de expendio de petrolíferos facilitará la absorción de agua 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.	No es aplicable al proyecto.
24	En todo proyecto de construcción se deberá dejar, por lo menos, un 12% de área ajardinada.	La Estación de expendio de petrolíferos, contará con espacios verdes en sus instalaciones.
25	Evitar el desarrollo urbano en las inmediaciones a los cinco distritos de riego agrícola (033 Estado de México, 044 Jilotepec, 073 La Concepción, 088 Chiconautla y 096 Arroyo Zarco); en suelos de alta productividad.	No es aplicable al proyecto.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	48	12-SEP-2022

26	Desarrollar instrumentos financieros en apoyo de quienes observen las acciones previstas en los criterios del 15 al 20.	No es aplicable el proyecto toda vez que este se enfoca en la comercialización de Gasolina y diésel
27	Es necesario considerar en el desarrollo de infraestructura, las obras de ingeniería para evitar siniestros en las zonas de inundación.	La Estación de expendio de petrolíferos, contará con su propio sistema de alcantarillado a fin de evitar posibles inundaciones.
28	En los casos de asentamientos humanos que se encuentren en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda el control de su crecimiento y expansión.	El proyecto no se encuentra en una zona catalogada como área de alta productividad agrícola.

2.2.3 Programa De Ordenamiento Ecológico Local Del Municipio De Ecatepec de Morelos, Estado De México

La instrumentación del presente Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Ecatepec de Morelos se basa en una zonificación del territorio en unidades homogéneas llamadas unidades de gestión ambiental, que permiten la aplicación de políticas, lineamientos, estrategias, acciones y criterios de regulación ecológicos, esta zonificación se representa en un Modelo de Ordenamiento Ecológico.

Unidades de gestión ambiental

La delimitación de las UGA's se basó en: a) el uso de suelo actual de acuerdo con el levantamiento realizado en campo; b) las características de relieve y pendiente y, c) los usos y destinos establecidos en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, con la finalidad de facilitar la instrumentación de ambas herramientas de planeación municipal. Como resultado se definieron 15 UGA's.

Cada UGA presenta características homogéneas y está conformada por varios polígonos distribuidos en todo el territorio municipal; por otro lado, considerando el relieve del territorio, se identificaron las siguientes subzonas:

Subzona 1.- Esta subzona considera la parte baja de municipio, en donde se presenta una pendiente menor al 5%

Subzona 1.1.- Esta subzona refiere a los polígonos observados en las inmediaciones del Cerro Gordo, en ella se consideran en su mayoría pendientes de más del 5%, el resto de los polígonos con menos del 5% de pendiente que se incluyen en esta subzona son aquellos que por límites urbanos se encuentran en las laderas del Cerro Gordo.

Subzona 2.- Esta subzona refiere a los polígonos observados en las inmediaciones de la Sierra de Guadalupe, tomando en cuenta los límites territoriales con los municipios de Tlalnepantla y Coacalco, ya que en estos se observa la mancha urbana, en esta subzona se consideran en su mayoría pendientes mayores al 5%, el resto de los polígonos con menos del 5% de pendiente que se incluyen en esta subzona son aquellos que por límites urbanos se encuentran en las laderas de la misma Sierra.

Subzona 3.- Esta se refiere a los polígonos observados en la parte alta de los pueblos de Chiconautla, considera en su mayoría pendientes mayores al 5%, el resto de los polígonos con menos del 5% de pendiente son aquellos que por límites urbanos se encuentran en la parte inferior de Chiconautla.

Para el Área dónde se desarrollará el Proyecto se tiene una Unidad de Gestión Ambiental 36, correspondiente a una Política Ambiental de Aprovechamiento, la cual se describe a continuación:

- **Unidad de Gestión Ambiental (UGA):** 09-HA
- **Política Ambiental:** Aprovechamiento

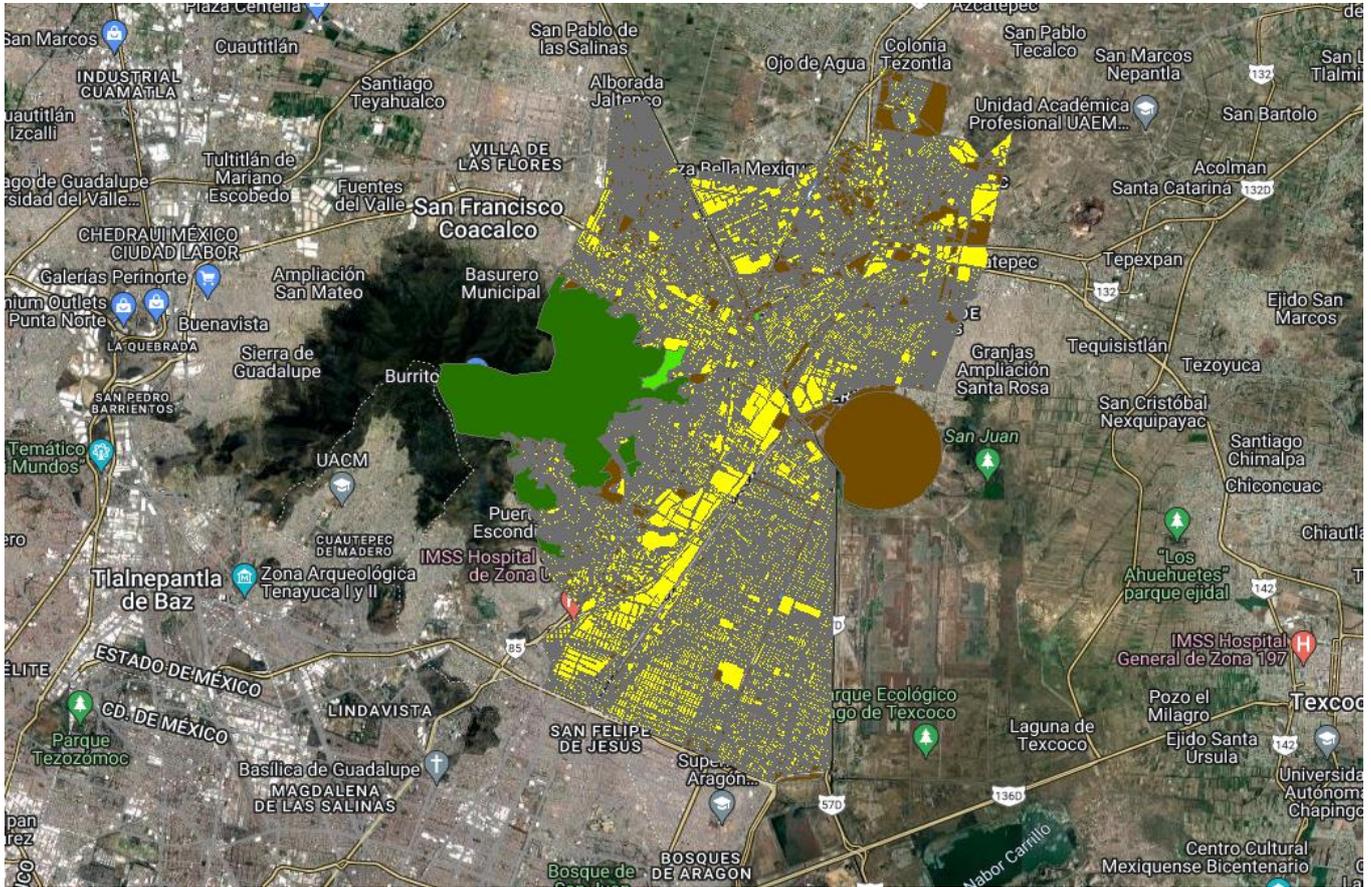


Ilustración 8. Unidades de Gestión Ambiental de Ecatepec



Ilustración 9. Ubicación del proyecto en ordenamiento ecológico de Ecatepec

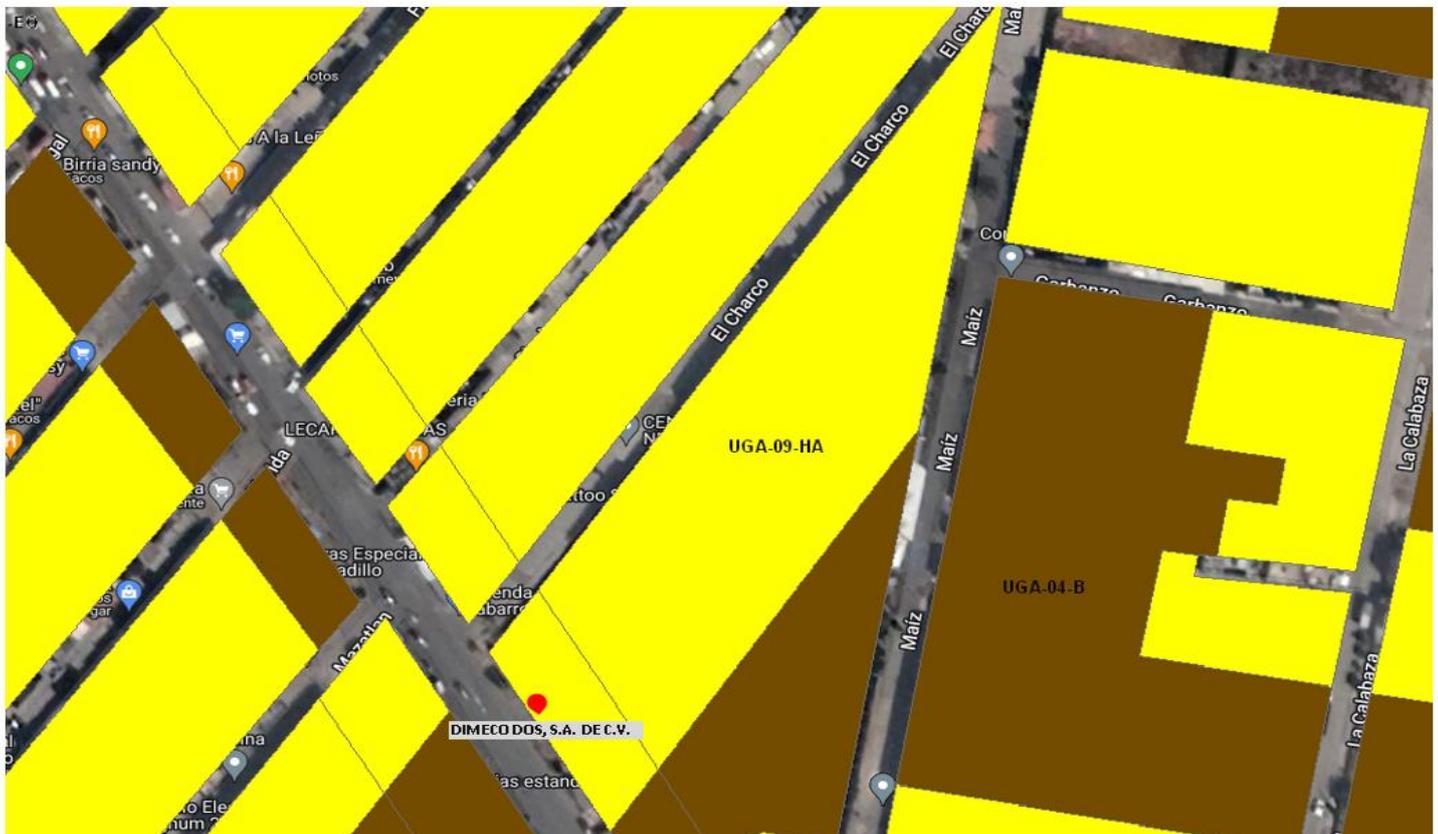


Ilustración 10. Unidad de Gestión Ambiental UGA-09-HA



Dimeco Dos, S.A. de C.V.

Documento

Página

Fecha

Informe Preventivo

51

12-SEP-2022



Política: Aprovechamiento

Superficie: 6.091.72 **% en relación al territorio municipal:** 43.19%

Descripción:

El Municipio carece de una estructura urbana coherente que ordene y regule el crecimiento urbano; su conformación responde básicamente a la dependencia de las fuentes de empleo y servicios con el Ciudad de México y al mercado que dicha entidad ofrece a la planta industrial del Municipio. En tales condiciones el área urbana está formada por una parte, por los poblados tradicionales incluyendo la Cabecera Municipal, y por la otra, las grandes zonas habitacionales, con densidades que van desde media hasta la muy alta.

Lineamiento Ecológico:

Incorporar la variable ambiental para inducir el desarrollo urbano sustentable

Estrategias	Acciones	Vinculación
Realizar un rescate de la imagen urbana, promoviendo el uso de ecotécnicas en nuevos desarrollos.	Solicitar que la administración local y estatal, en el ámbito de sus atribuciones considere que los nuevos proyectos para la edificación de conjuntos habitacionales cuenten dentro de la documental, además de los estudios de impacto ambiental, una propuesta de instalación de sistemas amigables para el ambiente (azoteas y muros verdes, pisos en estacionamientos con sistemas de filtración, etc.).	No aplicable al proyecto de La Estación de expendio de petrolíferos, el proyecto no se encuentra enfocado a la construcción de un conjunto habitacional
Promover una cultura en espacios habitacionales, encaminadas al aprovechamiento del uso del agua.	Realizar un levantamiento en conjunto con el organismo operador del agua y saneamiento, a efecto de establecer las características propias de cada comunidad y en ese entendido promover la instalación de cisternas de captación de agua pluvial en centros de reunión y áreas verdes, para buscar su uso en el riego y aprovechamiento al interior de las viviendas de las aguas grises para las descargas de los sanitarios.	El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos cuenta con rejillas para conducir el agua pluvial hacia el sistema de alcantarillado del municipio, el proyecto no se encuentra enfocado a la construcción de viviendas
Promover el uso de espacios para desarrollar una cultura de aprovechamiento de los recursos naturales en la zona.	Generar una campaña de reducción del consumo del agua de acuerdo con las características de cada una de las comunidades. Promover la captación de agua pluvial, para uso en riego de áreas verdes urbanas. Promover el reúso de aguas grises o jabonosas para el uso de descarga en sanitarios. Promover en su caso la agricultura urbana.	En el proyecto se contará con un sanitario el cual tendrá accesorios ahorradores de agua en cuanto al uso de agua potable este será el único consumo con el que cuente la instalación, con respecto a la construcción se utilizará agua tratada la cual será suministrada mediante pipa

Clave	Criterio de Regulación Ecológica	Cumplimiento
-------	----------------------------------	--------------

HA01	Promover la introducción de plantas de tratamiento de agua con el fin de reciclar la misma para fines de jardinería.	El Proyecto de Estación de expendio de petrolíferos, contará con sanitarios con accesorios ahorradores de agua, este mismo será el único consumo con el que cuente la instalación, con respecto a la construcción se utilizará agua tratada la cual será suministrada mediante pipa
HA02	En estacionamientos techados, en edificios, multifamiliares y estructuras semejantes, se captará y conducirá el agua pluvial hacia cisternas o pozos de absorción.	El Proyecto de Estación de expendio de petrolíferos, contará con sanitarios con accesorios ahorradores de agua, este mismo será el único consumo con el que cuente la instalación, con respecto a la construcción se utilizará agua tratada la cual será suministrada mediante pipa
CL01	Toda nueva construcción deberá presentar el estudio de impacto ambiental e incluir en su diseño lineamientos para la captación de agua de lluvia y establecimiento de muros verdes, en el entendido de que dicha documental deberá ser avalada por la instancia estatal correspondiente.	El Proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, contará con sanitarios con accesorios ahorradores de agua, este mismo será el único consumo con el que cuente la instalación, con respecto a la construcción se utilizará agua tratada la cual será suministrada mediante pipa
CL02	En los estacionamientos al aire libre de centros comerciales y de cualquier otro servicio o equipamiento, se utilizarán materiales permeables (adocreto, adopasto, adoquín, empedrado, etc.); se evitará el asfalto, cemento y demás materiales impermeables.	El Proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, por lo que el proyecto no se encuentra enfocado a la construcción de estacionamientos al aire libre
CL03	En los estacionamientos al aire libre de centros comerciales y de cualquier otro servicio o equipamiento, se dejarán espacios para áreas verdes, plantado de árboles en el perímetro y cuando menos un árbol por cada cuatro cajones de estacionamiento.	El Proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, por lo que el proyecto no se encuentra enfocado a la construcción de estacionamientos al aire libre de centros comerciales
CL04	Todo proyecto arquitectónico, tanto comercial como de servicios, deberá contar con sistemas de ahorro de agua y de energía eléctrica.	En la Estación de expendio de petrolíferos contará con sanitarios para los empleados el cual tendrá accesorios ahorradores de agua, con respecto a la construcción se utilizará agua tratada la cual será suministrada mediante pipa y en cuanto a la energía eléctrica también se contará con equipo ahorrador de luz
EQ04	Promover proyectos ecológicos y agricultura urbana en los asentamientos populares, con áreas verdes y espacios comunitarios.	El Proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, por lo cual no se encuentra enfocado a proyectos ecológicos o de agricultura urbana
EQ07	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 ambiente.	No aplicable al Proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
EQ09	Promover proyectos tendientes al reuso y reciclaje de residuos sólidos y líquidos.	No aplicable al Proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	54	12-SEP-2022

Adicionalmente a los Ordenamientos Ecológicos derivados del Análisis Espacial, se llevó a cabo la Vinculación con el **Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec**.

A través del Plan Municipal de Desarrollo Urbano se plantea el ordenamiento y el mejoramiento de la estructura básica de aquellos municipios que ya presentan crecimientos poblacionales y urbanos significativos, o cuando por sus características físicas y condicionantes urbanas no se considera conveniente impulsar su crecimiento demográfico, sino solamente complementar su infraestructura y servicios. En la siguiente tabla se describen las políticas y las estrategias vinculadas con el proyecto.

Políticas de Ordenamiento		
De Suelo	Normar el crecimiento urbano para asegurar que la utilización del suelo no origine inadecuaciones con su vocación o potencialidad	El proyecto cuenta con cédula informativa de zonificación, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec de Morelos, documento que señala que es compatible con el uso específico de La Estación de expendio de petrolíferos, de conformidad con la normatividad contenida en el plan municipal de desarrollo urbano vigente.
	Generar propuestas de corredores urbanos para regular comercios y agilizar vialidades.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Evitar la especulación con el suelo contiguo a zonas con restricción ecológica y de derecho de vía a través de etapas de desarrollo claramente definidas.	El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de alguna zona de restricción ecológica
	Impulsar el aprovechamiento de los lotes baldíos como reserva territorial	El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, se ubicará en un predio en la zona urbana para su aprovechamiento, así mismo cuenta con cédula informativa de zonificación, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec de Morelos
	Regular la tenencia de la tierra en las diversas colonias del Municipio	El proyecto cuenta con cédula informativa de zonificación, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec de Morelos, documento que señala que es compatible con el uso específico de la Estación de expendio de petrolíferos, de conformidad con la normatividad contenida en el plan municipal de desarrollo urbano vigente.

	Establecer los mecanismos necesarios para que se respeten los derechos de vía y zonas de riesgo.	El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos no se encuentra ubicado cerca de una zona de riesgo, así mismo el proyecto se encuentra en una vialidad la cual será respetada
	Respetar los usos de suelo propuestos como reservas naturales	El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos no se encuentra ubicado dentro o cerca de una reserva natural
	Satisfacer las demandas de suelo urbano, en función de las necesidades presentes y futuras en el inmediato, corto, mediano y largo plazo	El proyecto impulsará las actividades económicas del Municipio, toda vez que al contar con el suministro de Gasolina y diésel en sus vehículos particulares y de transporte público, facilitará la movilidad de la población a un precio más accesible que las gasolineras.
	Regular la instalación de comercios con el objetivo de evitar que se generen efectos negativos en la zona en materia de seguridad	La Estación de expendio de petrolíferos promoverá el desarrollo económico de la región, con la generación de empleos directos La Estación de expendio de petrolíferos será una forma de inclusión y sostenible en el municipio
	En vías de comunicación primaria, se corregirán los impactos urbanos de los centros comerciales ya existentes (saturación vial, falta de estacionamientos, imagen urbana).	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Reglamentar el uso de espacios en vía pública por parte de tianguistas, comercios y vendedores ambulantes	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
De infraestructura	Implementar programas de mejoramiento de la red de infraestructura de agua potable y drenaje colonias con deficiencia.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Explorar otras fuentes de abastecimiento de agua potable con el fin de dar resiliencia a los pozos actuales de extracción.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Generar tanques de almacenamiento de agua potable que atiendan emergencias de distribución.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Planificar y mejorar el servicio abastecimiento de pipas de acuerdo con densidad poblacional y con carencia de servicio.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Modernizar la red de drenaje actual en colonias inundables al ser que sus condiciones actuales han sido	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos

	sobrepasadas por la creciente población y topografía de la zona.	
	Proyectar la construcción de una planta de tratamiento regional de aguas residuales que dé servicio a todas las colonias y comunidades circundantes al Municipio	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Preservación de los derechos de vía en cuerpos de agua, ríos, arroyos, escurrimientos, líneas de energía eléctrica, carreteras, línea de ferrocarril y gasoductos.	El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de cuerpos de agua ríos, escurrimientos, líneas de energía eléctrica, líneas de ferrocarril y gasoductos
	Promover empresas especialistas en estacionamientos en zonas con déficit de atención, como cabecera Municipal, centros industriales, y de oficinas, a precios razonables para evitar el uso de calles y avenidas.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, ya que el mismo no se enfoca en la construcción de estacionamientos
	Proyectar colectores de drenaje de acuerdo con el nivel de descarga y al flujo de agua de lluvia.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Proyectar sistemas de captación de agua de lluvia en sitios adecuados para filtración y/o manejo correspondiente para su aprovechamiento	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
De Servicios Públicos	Asistir a las localidades con carencia de equipamientos y servicios requeridos, cuyo déficit sea justificado, de acuerdo a incrementos en demanda de población actual y futura	El proyecto impulsará las actividades económicas del Municipio, toda vez que al contar con el suministro de Gasolina y diésel en sus vehículos particulares y de transporte público, facilitará la movilidad de la población a un precio más accesible que las gasolineras. La Estación de expendio de petrolíferos promoverá el desarrollo económico de la región, con la generación de empleos directos
	Utilizar el equipamiento urbano junto con la infraestructura como factor de ordenación para el crecimiento urbano a futuro.	El proyecto cuenta con cédula informativa de zonificación, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec de Morelos, documento que señala que es compatible con el uso específico de la Estación de expendio de petrolíferos, de conformidad con la normatividad contenida en el plan municipal de desarrollo urbano vigente.
	Priorizar la dotación de equipamiento de los subsistemas de Salud, Educación (Media Superior y Superior) y Asistencia social, en todo el Municipio	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, el proyecto no se encuentra enfocado al equipamiento de los subsistemas de salud educación y asistencia social

	Promover y adaptar la dotación de equipamiento deportivo adecuado según género y edad.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, el proyecto no se encuentra enfocado a promover y adaptar la dotación de equipamiento deportivo
	Invertir en unidades de recolección de basura adecuada y dependiente de la administración Municipal.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Establecer rutas para recolección de basura según demanda por colonia	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Estudiar y Aplicar modelos de atención a emergencias implementados en otras entidades nacionales.	La Estación de expendio de petrolíferos adoptará los planes integrados para la prevención, mitigación y atención a desastres, así como atención a emergencias
	Modernizar módulos de vigilancia y capacitar al personal en las diversas áreas de atención a la ciudadanía.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos
	Programar recorridos de vigilancia según horarios de mayor afluencia peatonal.	La Estación de expendio al público de gasolina y diésel contará con vigilancia y sistema de cámaras de seguridad
	Los desarrolladores sociales y privados de fraccionamientos deberán de proporcionar mediante donación, el suelo necesario para la construcción de áreas de equipamiento vecinal y de barrio.	No aplicable al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos

Tabla 7. Políticas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano

2.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría

No aplica, la obra no se encuentra dentro de un parque industrial.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	58	12-SEP-2022

3 Aspectos Técnicos y Ambientales

3.1 Descripción General de la obra o actividad proyectada

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, el presente informe respecto al proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos. - Diseño y Construcción, se clasifican en:

Tipo de Estación: Urbana

La instalación cuenta con:

- Dictamen técnico de diseño No. DT-003-2022 de fecha 12 de agosto del 2022, obtenido del acta de inspección con clave del documento: SMT-FT10-AI-003 y del documento de evaluación de la conformidad-diseño con clave del documento: SMT-FT04-EC-003. Emitidos por la Unidad de inspección SEMARTE, Servicios Marítimos y Terrestres, S.A. de C.V., número de registro de aprobación UN05-069/19.
- Cédula informativa de zonificación, emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Ecatepec, con fecha del 09 de marzo de 2022, en el que se señala que es compatible con el uso específico de Estación de servicio, de conformidad con la normatividad contenida en el plan municipal de desarrollo urbano vigente. y constancia de alineamiento y número oficial emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Ecatepec, el 09 de marzo de 2022, con número de folio DDUyOP/SDU/DL/ECA/1742/2022, expediente 3502-21, en el que se señala como número oficial 433 de la Avenida de las bombas.

ANEXO L. cedula de zonificación

ANEXO M. Constancia de alineamiento y número oficial

- Contrato de arrendamiento del predio que ocupará el Proyecto, que celebran de una parte "Dimeco", Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por el señor Elias Masri Fajer, y por otra parte Dimeco Dos, Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por el señor Aarón Eduardo Masri Cojab (ANEXO O), mismo que tiene una superficie de MIL CUARENTA Y UN METROS CUADRADOS y con los siguientes linderos y dimensiones: AL NORTE, en treinta metros, con fracción "B" Unidad mil; AL SUR, en dos tramos, el primero de dieciséis metros cincuenta centímetros y el segundo de dieciséis metros cincuenta centímetros, con Avenida de las Bombas, antes propiedad comunal; AL ORIENTE, en tres tramos, el primero de veinte metros, el segundo de nueve metros y el tercero de nueve metros sesenta centímetros, con privada sin nombre; AL PONIENTE, en treinta metros ochenta y cinco centímetros, con calle El Charco, antes calle Charco.

ANEXO N. contrato de arrendamiento

- Planos del proyecto arquitectónico, instalación hidráulica, de drenaje, eléctrica y mecánica

ANEXO R – Planos del proyecto

- Carta responsiva de seguridad estructural del proyecto firmada por el Director Responsable de Obra

ANEXO V – Carta responsiva del DRO

a) Localización del proyecto

El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos se localizará en Avenida de las Bombas, Número 33, Pueblo San Isidro Atlautenco, Ecatepec de Morelos, Estado de México, C.P. 55064

El diseño de la Estación de servicio considera 3 isletas para 3 dispensarios dobles de tres productos (diésel, magna y premium), con lo cual se ofrecerían 6 posiciones de carga, dicha área de expendio estará protegida por una techumbre sobre estructura metálica, las cuales estarán soportadas por 3 columnas de acero; en este contexto, se instalarán dos tanques de almacenamiento de doble pared (acero-fibra de vidrio), uno bipartido de 90,000 litros (40,000 litros para diésel y 50,000 litros para premium) y otro de 50,000 litros para magna.

Se contempla también un área comercial y un edificio administrativo y de servicios que albergará los sanitarios públicos, cuarto de sucios, cuarto eléctrico, cuarto de aditivación, cuarto de control, oficinas y baños de empleados. Finalmente se contará con el anuncio distintivo correspondiente y áreas verdes.



Ilustración 11 - Ubicación satelital del proyecto y vértices que lo conforman. Fuente: Mapa Digital de México <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>

Coordenadas Geográficas		
Vértice	Latitud	Longitud
1	19° 36' 35.13" N	98° 59' 43.44" W
2	19° 36' 34.66" N	98° 59' 43.72" W
3	19° 36' 34.27" N	98° 59' 44.05" W
4	19° 36' 33.98" N	98° 59' 44.26" W
5	19° 36' 34.41" N	98° 59' 44.51" W
6	19° 36' 34.88" N	98° 59' 44.8" W

Tabla 8. Coordenadas geográficas de los vértices que conforman el Polígono

- Colindancias del predio**

Colindancias del Terreno de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las bombas	
Punto Cardinal	Colindancia
Norte	30.00 m con inmueble propiedad privada
Sur	16.50 m con limite avenidas bombas
Oriente	20.00 m, 9.00 m y 9.60 m con calle cerrada
Poniente	30.85 m con calle del Charco

Tabla 9.colindancias del predio

- Fotografías del Área del Proyecto y de la Zona**



Ilustración 14. Vista del predio colindante con Avenida de las Bombas



Ilustración 15. Vista del predio colindancia con calle el charco



Ilustración 16. Vista del predio colindancia con calle cerrada



Ilustración 17. Vista del interior del predio



Ilustración 18. Vista del interior del predio 2

b) Dimensiones del Predio

- Superficie del terreno: 1.041.00 m²
- Total M2 de construcción área comercial: 226.51 m²
- Total M2 de construcción oficinas (edificio): 96.20 m²
- Área verde: 55.85 m²
- Área de absorción: 159.26 m²
- Área de servicio y tanques: 214.22 m²
- Banqueta: 37.31 m²
- Circulación: 241.71 m²
- Muros: 9.84 m²
- Planta Alta: 96.20 m²

Capacidad Total: 140,000 litros distribuidos en 2 tanques de almacenamiento de doble pared siendo el contenedor primario de Acero al Carbón UL-58 y el contenedor secundario de Resina de Poliéster Reforzado, el tipo tanques instalados son subterráneo(s), de Acero-Resina de Poliéster Reforzado, 1 de 50,000 litros para gasolina magna, y 01 Tanque bipartido compartido de 50,000 litros para gasolina Premium y Uno de 40,000 litros para Diésel.

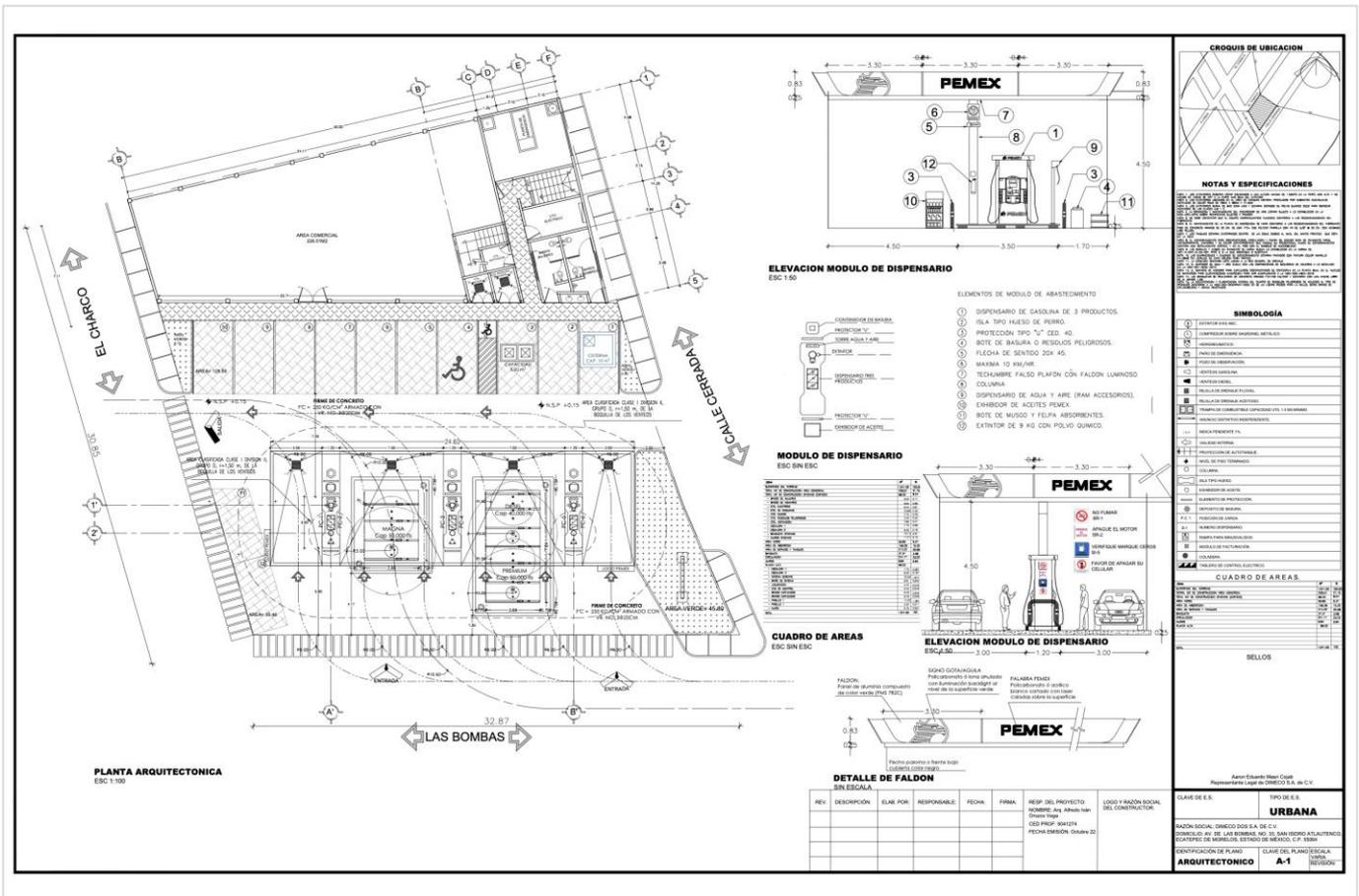


Ilustración 19 - Plano del proyecto arquitectónico

c) Características del Proyecto

El proyecto en cuestión es una Estación de expendio de petrolíferos para el abastecimiento de gasolina y diésel a vehículos del público en general, la cual constará con 2 tanques de almacenamiento de doble

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	65	12-SEP-2022

pared siendo el contenedor primario de Acero al Carbón UL-58 y el contenedor secundario de Resina de Poliéster Reforzado, el tipo tanques instalados son subterráneo(s), de Acero-Resina de Poliéster Reforzado, 1 de 50,000 litros para gasolina magna, y 01 Tanque bipartido compartido de 50,000 litros para gasolina Premium y Uno de 40,000 litros para Diésel.

- **Memoria descriptiva**

La obra civil de la Estación de expendio de petrolíferos cumple con el reglamento de construcciones para el Estado de México y con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Distribución de espacios y características de los materiales:

El Programa para la construcción de la Estación de Servicio contempla las siguientes áreas y sus respectivas superficies; en este contexto como parte de los anexos se envían los planos que componen el Proyecto (ANEXO R):

ANEXO R – Planos del proyecto

Zona	Superficie m ²	%
Superficie del terreno	1,041.00	100.00
Total M2 de construcción área comercial	226.51	21.75
Total M2 de construcción oficinas (edificio administrativo)	96.20	9.24
- Baño de mujeres	8.00	0.77
- Baño de hombres	8.95	0.86
- Cto. eléctrico	8.45	0.81
- Cto. de máquinas	23.95	2.30
- Cto. de sucios	2.75	0.26
- Cto. de residuos peligrosos	3.40	0.33
- Cto. Aditivación	2.85	0.27
- Escalera 1	7.15	0.68
- Escalera 2	8.30	0.79
- Banqueta oficinas	10.13	0.97
- Muros oficinas	11.27	0.10
Área verde	55.95	5.37
Área de absorción	159.26	15.30
Área de servicio y tanques	214.22	20.58
Banqueta	37.31	3.58
Circulación	241.71	23.22

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	66	12-SEP-2022

Muros	9.84	0.94
Planta alta	96.20	
- Escalera 1	7.15	0.69
- Escalera 2	8.30	0.80
- Oficina gerente	20.55	1.97
- Baño de oficina	6.61	0.64
- Liquidación	5.40	0.52
- Cto. de control	5.40	0.52
- Baños empleados	6.76	0.65
- Baños empleados	6.76	0.65
- Pasillo 1	14.20	1.36
- Pasillo 2	5.32	0.51
- Muro	9.75	0.94
TOTAL	1,041.00	100

Los materiales que se usarán serán en su totalidad incombustibles, principalmente cimentaciones de concreto armado, estructuras metálicas, techumbres de lámina, así como de concreto armado sobre muros de mampostería, principalmente de block.

Anuncio distintivo independiente:

Será elaborado en estructura metaliza a base de canal monten, tanto en largueros como en sus elementos transversales

La cimentación será a base de concreto armando con un $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$.

Los anuncios a colocar serán a base de estructura 100% aluminio de 1", soldada para máxima resistencia, sistema de iluminación a través de equipo de 2X72 watts, en forma vertical para su fácil mantenimiento, tapas abatibles en lámina de aluminio cal. 24; caras flexibles en lona rotulada con vinilos auto adheribles.

Estacionamiento:

Cuenta con 10 cajones de estacionamiento de los cuales 1 es exclusivo para uso de personas con limitaciones físicas.

Techumbre en zona de abastecimiento de combustible:

Las columnas que soportan las cubiertas serán de acero, perfil circular, diseñadas para soportar cargas vivas y muertas.

La estructura de la cubierta será de acero y está calculada para las diversas condiciones de servicio que la afectaran, estará fabricada a base de láminas pinto lisas y estarán unidas con un traslape del 10% de su

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	67	12-SEP-2022

ancho. La cubierta será apoyada en la estructura principal con objeto de presentar un plafón limpio, libre de cualquier elemento estructural y contando con una pendiente mínima del 2% en uno o dos sentidos.

Las aguas pluviales acumuladas en la cubierta se canalizarán en todos los casos hacia el drenaje correspondiente, quedando prohibida su caída libre.

Faldón perimetral:

La cubierta de las áreas de despacho, cualquiera que sea su material empleado para su construcción debe contar perimetralmente con un faldón de 0.90 m. Mínimo de peralte.

Este elemento tendrá siempre el logotipo institucional de Petróleos Mexicanos; el faldón será fabricado en este caso particular a base de lona ahulada translúcida, no flamable ni favorable a la combustión, y resistente a las deformaciones provocadas por los cambios bruscos de temperatura o por fuertes vientos.

Las características de montaje de este material son de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. La iluminación estará sujeta a la propuesta que para tal efecto presenten los fabricantes; para esta opción será desde su parte exterior en la zona del copete del faldón y solo por sus caras frontales de la Estación de Servicio, siendo esta de lámparas Slim Line.

Niveles de iluminación y ventilación:

Las áreas, tanto del área de oficinas y servicios cuentan con los medios que aseguran la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes; la iluminación diurna natural se da por medio de ventanas que dan directamente a superficies descubiertas, en el caso de la iluminación nocturna en luxes que se proporciona por medios artificiales son como mínimo:

- **En el área de oficinas y servicios (250 nivel de iluminación en luxes)**
- **Áreas de servicio (70 niveles de iluminación en luxes)**
- **Área de bombas (200 niveles de iluminación en luxes)**

Se cuenta dentro de cada local con la suficiente iluminación natural para satisfacer los requerimientos de esta, tanto en el edificio de oficinas y servicios.

Los principales servicios con los que contara serán:

- **Red de agua potable**
- **Red de drenaje**
- **Red eléctrica**

El número de bajadas pluviales estarán sujetas al área total techada, considerando una bajada pluvial de 4" O por cada 100.00 m² techados como mínimo. En las áreas verdes el agua filtrada directamente al manto freático, protegiendo estas áreas con arriates y/o guarniciones de concreto.

La fosa de tanques de almacenamiento estará construida a base de:

- **Losa de cimentación de concreto armado**
- **Muros de concreto armado**

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	68	12-SEP-2022

- **Losa tapa de concreto armado**
- **El armado de los tres elementos construidos anteriores será doble y será con acero de refuerzo $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$ y concreto $f'_c=250 \text{ kg/cm}^2$**

Una vez colocados y fijados los tanques se rellena la fosa con arena inerte y posteriormente se habilitará y colará la losa tapa.

Los pisos de toda el área de servicio de carga de combustible serán de concreto armado con espesor no menor de 15 cms. contará con pendientes no menores de 1% hacia los registros con tapa de rejilla, forjando en las zonas de carga una charola que permita la captación de derrames de combustibles, fuera del área de carga se localizaran en el piso de concreto, rejillas pluviales ; las rejillas que captan combustible y/o grasas, verterán directamente a una trampa de combustibles antes de salir al colector municipal, en el caso de las pluviales están verterán directamente al colector municipal.

El diámetro de la toma requerido para dar abasto suficiente a las instalaciones sera de $\frac{1}{2}$ pgs.

El proceso de distribución de agua potable en el proyecto será el siguiente de manera secuencial: toma municipal-cisterna-equipo hidroneumático distribución a muebles hidráulicos.

La cisterna tendrá una capacidad de almacenamiento de 10 m³ conforme a lo establecido en la NOM-ASEA-005, el agua será bombeada por medio de una bomba sumergible marca grundfos de 1hp. Dirigiéndose a un equipo hidroneumático marca franklin precargado con una membrana de aire, presión máxima de 100 PSI.

En lo que respecta al drenaje se necesitará un diámetro de 19mm mismo que saldrá de la trampa de combustibles a la cual llegaran todos los desechos no sanitarios de la estación.

Las descargas de los muebles sanitarios verterán directamente hacia la red interna de aguas negras de la estación, la cual descarga al colector municipal con un diámetro de 19 mm. Tanto la red pluvial, de aguas negras y aguas grasosas contarán con registros de 40 x 60 cm. Y en los cambios de dirección y a una distancia no mayor de 8.00 m. Entre los mismos.

Se considera de acuerdo con el número de salidas de abastecimiento de aguas que son las siguientes:

Áreas de islas

-3 dispensarios agua-aire

Sanitarios públicos

-2 lavamanos

-4 WC

-1 Mijitorio

Área de jardín

-1 llave para riego

Área de oficinas

-3 lavamanos

-3 WC

-3 Regaderas

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	69	12-SEP-2022

Dado las anteriores instalaciones y conforme al uso que se les darán estimamos que se usarán un promedio diario de 2.5 m³.

La tubería que conducirá esta agua tendrá una pendiente mínima del 2%. Hacia su destino de descarga. Los materiales a emplear para el sistema de drenajes serán :

- **Tubería de concreto asfaltado (aguas grasosas)**
- **Bajadas de aguas negras y/o pluviales (Fo Fo y/o PCV)**
- **Tubo de albañal de concreto**
- **Registro de tabique rojo recocido, aplanado integral en interiores y arenero. Con tapa ciega o tapa de rejilla sea el caso.**
- **Los diámetros de las tuberías de descarga al colector no serán menores a 200 mm.**

Todo el equipo, como son dispensarios, motobombas de combustible, bomba de agua, salida de auto tanques, techumbre, A.D.I., compresor, tablero eléctrico, irán conectados a la red de tierras físicas

La estación contará con sistema de para de emergencia; en todo equipo como tableros eléctricos, dispensarios, compresor, anuncio, bombas y motobombas, en los cambios de un área a otra se instalaran un sello EYS a prueba de explosión.

Equipamiento de la estación de servicio:

Los accesorios con los que contará la estación serán:

1.-Dos tanques de doble pared (acero-fibra de vidrio). 1er Tanque bipartido de 90,000 lts, DIÉSEL 40,000 lts / PREMIUM 50,000 lts, Acero al carbón marca GUMEX, de 3.66m x 7.64.00m (diámetro x largo), 2do Tanque de capacidad de 50,000 lts, será de Gasolina Magna, Acero al carbón marca GUMEX de 3.66 X 4.77m (diámetro x largo).

2.-Tubería de doble pared para la transportación del combustible a los dispensarios, la cual será : primaria de acero al carbón cédula 40 sin costura y tubería secundaria de fibra de vidrio de alta densidad de 3 " O marca Ameron, la recuperación de vapores será en su totalidad de tubería de fibra de vidrio alta densidad de 3" O de igual marca.

Se instalarán sistemas de electro-niveles para medición en tanques, para control de inventarios y sistema electrónico de detectores de fugas de producto con conexión eléctrica a tableros para lectura remota, ubicados en el espacio anular de los tanques en pozos de observación y en registros de motobombas y en contenedores de dispensarios.

3-. Tres dispensarios triples marca "GILBARCO" modelo Encore 500 S, de tres productos (Diésel, extra, supreme) 6 mangueras con presión de 3lbs/plgs².

4-Tres dispensarios agua-aire, Marca IGM y/o similar.

- **Memoria Hidráulica**

Descripción del proyecto

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	70	12-SEP-2022

En la Estación de Servicio propiedad de “Dimeco Dos S.A. de C.V.” se requiere dotar de una toma de agua, para lo cual se contará con una instalación hidráulica que estará compuesta de la siguiente manera: se requiere de una toma general de la estación en 13mm la cual alimentará una cisterna de 10m³, después mediante un sistema hidroneumático se suministrará agua a los muebles de cada área.

Dotación

Para el cálculo de las demandas del proyecto, se realizará de acuerdo con el art. 82 del R.C. y de la tabla 3.7 de los lineamientos D.G.C.O.H., la cual, nos indica que la demanda es en función de las magnitudes de las áreas a utilizar. El área de jardín y de estacionamiento, no se consideran para la dotación de agua potable, así mismo tampoco se considera el cuarto de máquinas, ya que no tendrán limpieza periódica. además, se considerarán 17 empleados que trabajarán en la estación de servicio divididos en tres turnos. por lo que, la demanda de agua potable será:

Tabla 10 - Datos hidráulicos

DATOS HIDRÁULICOS	
17 de empleados (3 turnos) x 100 lts / día	1,700.00 lts.
Área comercial: 226.51 m ² x 6 lts /m ²	1,359.06 lts.
Consumo total diario	3,059.06 lts.
Reserva 3 días	9,177.18 lts.
La capacidad mínima requerida por la norma vigente de Pemex refinación para la cisterna es de	10,000 lts.
Coeficiente de variación diario	1.2
Coeficiente de variación horario	1.5
Sistema: hidroneumático	

Cálculo de la capacidad de la cisterna.

La capacidad de almacenamiento de la cisterna está en función del gasto y la ley de demandas de edificios asimismo y de acuerdo con los lineamientos de la D.G.C.O.H. y el reglamento de construcción por tanto se tiene lo siguiente:

Capacidad de cisterna = (consumo diario total) (reserva)

Capacidad de cisterna = 3059.06 x 3 días = 9177.18 lts.

Capacidad de cisterna = 10,000 lts.

De acuerdo con el manual de hidráulica I.M. de Acevedo Editorial Harla, se especifica que el volumen del tanque elevado o tinacos debe ser de 1/5 a 2/5 partes del volumen de almacenamiento en cisterna, para este proyecto no se considera este término ya que no tenemos tinacos y se opera con un sistema hidroneumático, por lo cual se tienen los siguientes datos:

Capacidad	
capacidad de cisterna	10,000 lts.
reserva	3 días

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	71	12-SEP-2022

Tabla 11. Capacidad dela cisterna

Dimensiones	
volumen	2.33 m X 2.51 m X 2.00 m
volumen	11.69 m3

Tabla 12. dimensiones

Se consideran muros de 2.33 x 2.00 m (interiores) de largo y una altura útil de 2,40 m (tirante), altura libre de 0.30 m

Datos del proyecto	
Número de empleados	17 personas
Dotación asignada por empleado	100 lts/dia
Diámetro de toma hidráulica	13 mm
Capacidad de cisterna agua	10,000 lts
Reserva	3 días

Tabla 13. Datos del proyecto

Adicional a la red de agua potable la estación de servicio se contará con una red de aguas pluviales que abastecerá de agua a los servicios sanitarios (w.c) y se usará también para el riego de jardines y el lavado de patios.

Esta red funcionara con una cisterna de capacidad de 10,000lts la cual será abastecida del agua pluvial recolectada de la techumbre del área de despacho y de las azoteas del edificio de servicio de la estación, de ahí por medio de un sistema hidroneumático y una red (de cobre) totalmente independientes se le dará al agua la presión suficiente para que llegue únicamente a los w.c, y llaves de uso exclusivo para riego y el lavado (no para consumo humano) de la estación de servicio.

Procedimiento De Llenado De Tanques De Vehículos Particulares (En La Estación de expendio de petrolíferos)

Este procedimiento se desarrollará de manera específica más adelante

Suministro De Gasolina/diésel En La Estación de expendio de petrolíferos:

Este procedimiento se desarrollará de manera específica más adelante

Mantenimiento En La Estación de expendio de petrolíferos

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollarán en la Estación de expendio de petrolíferos durante la etapa de operación, para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: recipiente de almacenamiento, bomba, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes. Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	72	12-SEP-2022

- Mantenimiento Preventivo:** Son las actividades que se desarrollarán de acuerdo con un programa predeterminado; este permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.
- Mantenimiento Correctivo:** Son las actividades que se desarrollarán para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución de estos. Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal capacitado; ya sea el personal que trabaja en la Estación de expendio de petrolíferos o por medio de empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen los trabajos de reparación, y atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

Superficie afectada

El proyecto se llevará a cabo en un terreno baldío donde se utilizará una sección de este para desarrollar la instalación. Como se ha podido ir demostrando a lo largo de este informe la superficie afectada forma parte del uso de aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos que involucra la selección de alternativas de uso del territorio, entre los que se incluyen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, a partir de los atributos ambientales en el área de estudio;

Todo esto, respetando la utilización de los recursos naturales y su integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. En este sentido las afectaciones temporales y permanentes son acordes a lo establecido en los criterios y estrategias de la UGA-09-HA, con la finalidad de generar lo más posible impactos positivos a la zona

d) Indicar el Uso del Suelo en el Sitio Seleccionado

El proyecto cuenta con la Cédula Informativa de Zonificación Emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Ecatepec de Morelos, con fecha 09 de marzo de 2022, número de Expediente C-6295-2021, para el predio en Avenida de las Bombas, Número 33, Pueblo San Isidro Atlautenco, Ecatepec de Morelos, Estado de México, en la que se señala que es compatible con el uso específico de Estación de servicio, de conformidad con la normatividad contenida en el plan municipal de desarrollo urbano vigente **(ANEXO L)**.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	73	12-SEP-2022

La clasificación que menciona el documento anterior indica que se encuentra en un uso de suelo tipo **CRU100 CORREDOR URBANO** el cual es compatible para el desarrollo de gasolineras según lo indica el “Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México, 2022” (Anexo T) en el numeral 13.6.7. Normas para el Establecimiento de Gasoneras y Gasolineras, Tabla 166. Tipos de gasolineras, página 562, la cual a la letra indica:

ANEXO T - Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos

Gasolineras	Elementos básicos	Normas de Ocupación
<p>Tipo I Estará permitido en vialidades secundarias o colectoras con sección mínima de 18 m.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los obligatorios según PEMEX. • Buzón postal. • Teléfono público, local y larga distancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • El área libre e intensidad de construcción, estarán en función de lo que permita el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de que se trate. • La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 m.
<p>Tipo II Este tipo de gasolineras solo se permitirá en corredores urbanos e industriales (CI) que presenten una sección mínima de 21 m.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buzón postal. • Teléfono público, local y larga distancia. • Lavado automático de automóviles. • Centrifugado de combustible Diesel. • Tienda de conveniencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • El área libre e intensidad de construcción, estará en función de lo que permita el Plan Municipal de Desarrollo Urbano. • La altura de las edificaciones no podrá ser mayor de dos niveles, 7.00 m.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	75	12-SEP-2022

Además, indica que se deberá tramitar **La Evaluación de Impacto Estatal** en cumplimiento con la gaceta oficial del Estado de México el 5 de enero de 2021, decreto 230 (**ANEXO P**) ante la Comisión de Impacto Estatal (Comisión), de conformidad con los requisitos que se establecen en el Ley de la Comisión de Impacto Estatal, la cual indica la obligación de cumplir con la Evaluación Técnica de Impacto en materia Ambiental Estatal.

ANEXO O. Decreto 230 –Factibilidad estatal

En la Evaluación de Impacto Estatal, es obligatorio cumplir con la Evaluación Técnica de Impacto en materia Ambiental Estatal, en apego con lo dispuesto en el numeral 19 del “**INSTRUCTIVO PARA ELABORAR EL ESTUDIO DE RIESGO**” de “*Los instructivos para elaborar el expediente de la solicitud para obras y actividades de bajo impacto ambiental, el informe previo, la manifestación de impacto ambiental y el estudio de riesgo*” publicados por el Ing. Nicolás Mendoza Jiménez, Director General de Ordenamiento e Impacto Ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, en la Gaceta del Gobierno del Estado libre y soberano de México” el 27 de febrero de 2020; adjunta a este informe como (**ANEXO Q - GACETA**), la cual dice a la letra:

19. Para estaciones de servicio y de gas LP, presentar las autorizaciones en materia de impacto ambiental, que para el efecto hayan sido emitidas por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), así como la evaluación de impacto social, emitida por Secretaría de Energía (SENER), en caso de encontrarse en trámite, exhibir acuse de recibo ante dicha autoridad.

ANEXO P. Gaceta del Gobierno del Estado de México

En razón de lo anterior, no es posible presentar en este momento la Licencia del Uso de Suelo toda vez que para obtenerla se requiere de la previa Autorización en Materia de Impacto Ambiental, sin embargo, una vez que se obtenga la Autorización Correspondiente en Impacto Ambiental, se tramitará dicha Licencia de Uso de Suelo y todas las licencias, permisos, autorizaciones, dictámenes necesarios conforme a las disposiciones legales vigentes, previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el Proyecto y serán presentados ante esa H. Dirección General. Por esto, el municipio con el fin de que el proyecto se realice emite la cedula informativa de zonificación, compatible con las actividades de Estación de expendio de petrolíferos (Gasolinera).

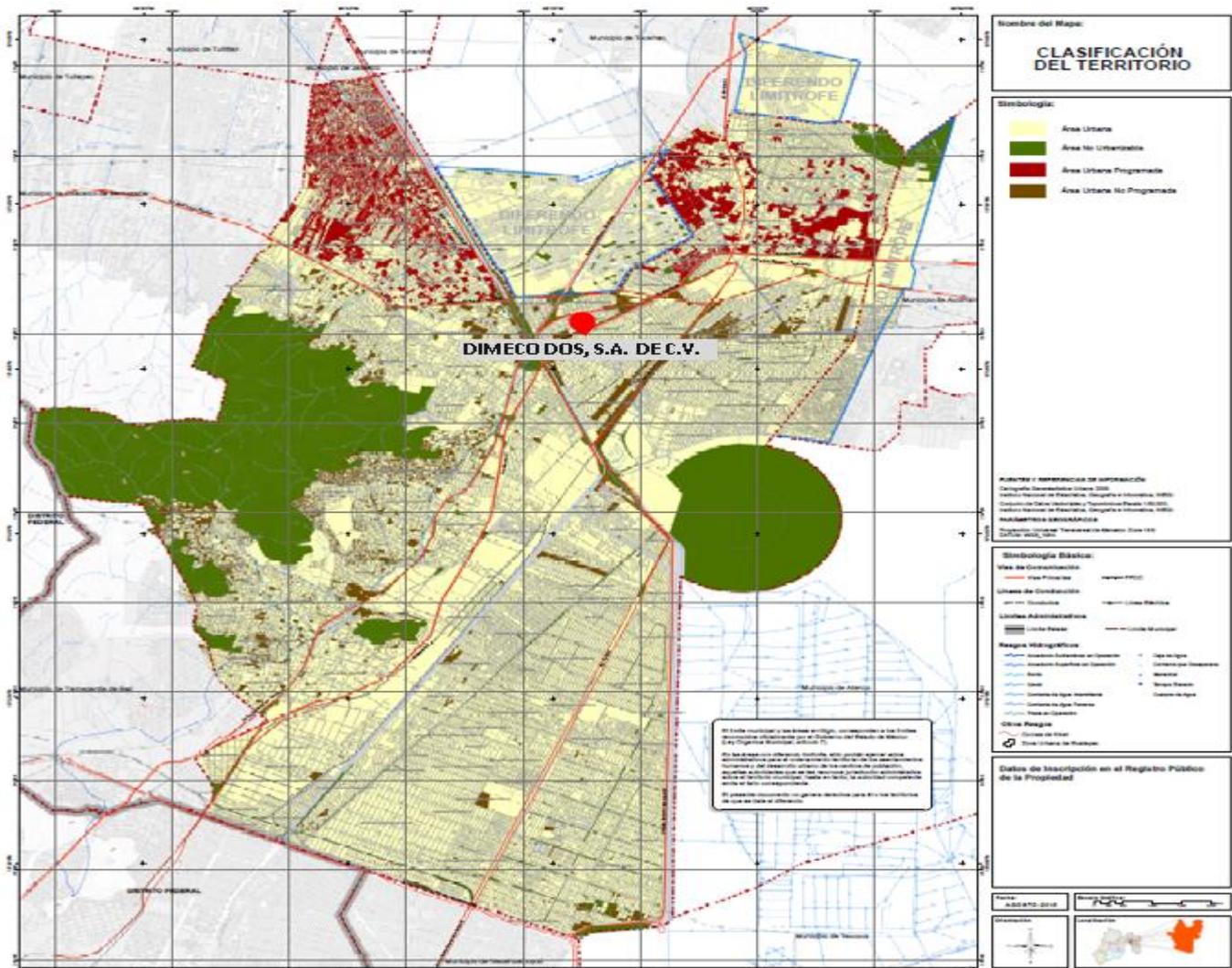


Ilustración 20. Tipos de uso de suelo en las localidades del municipio de Ecatepec

Zonificación Usos y Destinos

Para la planeación del desarrollo urbano se definen los usos y destinos que predominan en el territorio. De tal forma que la zonificación resultante se precisa en el uso de suelo; las densidades permitidas e intensidad y/o aprovechamiento, así como las restricciones aplicables a predios en el territorio municipal de Ecatepec de Morelos.

- *Compatibilidad del Uso del Suelo*

Se norma la compatibilidad de usos de suelo en la que se indican los rangos de las instalaciones; características concretas; para los usos del suelo permitidos; además de asegurar el desarrollo armónico de los usos, destinos y reservas sin propiciar impactos negativos en el territorio municipal.

- *Del Dictamen del Uso Específico del suelo.*

Para la expedición de cualquier autorización en el territorio Municipal, deberá previamente obtenerse la Cedula Informativa de Zonificación, documento que expedirá el H. Ayuntamiento por conducto de la Dirección de Desarrollo Urbano, tomando en cuenta el uso asignado y su compatibilidad del acuerdo con lo dispuesto en el presente Plan Municipal.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	77	12-SEP-2022

Previo a la expedición del Dictamen de Uso de suelo, la autoridad competente verificará que los establecimientos comerciales, industriales y/o de servicios no sean fuentes de contaminación del aire, agua, suelo; no emitan ruido, vibraciones o energía térmica y lumínica; no produzcan contaminación visual, no causen deterioro de áreas verdes, para lo cual, de ser el caso se requerirá en tiempo y forma de los estudios y dictámenes previstos para cada caso, en términos de la legislación y normatividad aplicable, a efecto de que la autoridad se encuentre en posibilidades de otorgar la autorización correspondiente. La cedula dejará constancia de:

- a) Número de expediente de la ventanilla única de gestión.
- b) Número de expediente de uso de suelo.
- c) Nombre del solicitante.
- d) Ubicación del establecimiento: calle, número oficial, manzana, lote, fraccionamiento o colonia.
- e) Actividad o giro autorizado.
- f) Superficie total destinada a la actividad comercial y/o de servicios.
- g) Superficie del predio.
- h) Clasificación del uso de suelo autorizado.
- i) Nombre y clave del plano de uso de suelo de referencia.
- j) Croquis de localización.

- *Del dictamen de impacto regional.*
- *Usos de impacto regional.*

Los usos del suelo establecidos en el Artículo 5.35 del Código Administrativo del Estado de México que requieren obtener el dictamen de impacto regional son:

- I. Cualquier uso diferente al habitacional que implique un coeficiente de utilización de más de tres mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de superficie;
- II. Gaseras, gasoneras, gasolineras y otras plantas para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles
- III. Helipuertos, Aeródromos Civiles y Aeropuertos; y
- IV. Los que señale el plan Municipal de Desarrollo Urbano correspondiente.

- *Uso HRM 100*

La zona establecida como HRM 100 en la cual se localizan distintos servicios, Comercio, Bodegas y Vivienda, tendrán una superficie neta mínima por lote de 300.00 m² con un máximo de 4 niveles de altura a partir del desplante lo que equivale a 14 mts de altura.

Las nuevas construcciones estarán sujetas, de acuerdo con el uso pretendido, a las normas de uso y ocupación del suelo estipulado en la tabla de normatividad y uso de suelo.

Para los efectos de este plan, son usos que requieren del dictamen de impacto regional los establecidos en el Artículo 5.61 del Libro Quinto, los cuales son:

- I. Los desarrollos habitacionales de más de sesenta viviendas;
- II. Las gaseras, gasoneras y gasolineras;

- III. Los ductos e instalaciones para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles;
- IV. La explotación de bancos de materiales para la construcción;
- V. Cualquier uso que implique la construcción de más de cinco mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de terreno;
- VI. En general, todo uso que produzca un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y los servicios públicos previstos para una región o para un centro de población en relación con su entorno regional, que será establecido en el plan municipal de desarrollo urbano o el plan de centro de población respectivo;
- VII. Los cambios de uso, densidad e intensidad de su aprovechamiento y altura de edificaciones en los casos a que se refieren las fracciones anteriores.

- *Uso CRM 100 Corredor Urbano Mixto.*

Son zonas comunicadas por vialidades primarias y/o regionales, de fácil acceso y sin problema en la dotación de servicios básicos de infraestructura. Y que por su vocación y ubicación tienden a dar servicios de abastecimiento a las zonas aledañas.

No se permitirá el acceso de los vehículos directamente de vialidades primarias o regionales, solo podrá ser por vialidades secundarias o laterales.

Las nuevas construcciones estarán sujetas, de acuerdo con el uso pretendido, a las normas de uso y ocupación del suelo estipulado en la tabla de normatividad.

Para los efectos de este plan, son usos que requieren del dictamen de impacto regional los establecidos en el Artículo 5.61 del Libro Quinto, los cuales son:

- I. Los desarrollos habitacionales de más de sesenta viviendas;
- II. Las gaseras, gasoneras y gasolineras;
- III. Los ductos e instalaciones para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles;
- IV. La explotación de bancos de materiales para la construcción;
- V. Cualquier uso que implique la construcción de más de cinco mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de terreno;
- VI. En general, todo uso que produzca un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y los servicios públicos previstos para una región o para un centro de población en relación con su entorno regional, que será establecido en el plan municipal de desarrollo urbano o el plan de centro de población respectivo;
- VII. Los cambios de uso, densidad e intensidad de su aprovechamiento y altura de edificaciones en los casos a que se refieren las fracciones anteriores.

Actividad	Mes											
	1			2			3			4		
Obra civil												
Retiro de suelo para Nivelación y desplante	■	■	■	■								
Excavación de fosas para alojar a los tanques de almacenamiento		■	■	■	■							
Excavación de zanjas para la conducción de servicios.		■	■	■	■							
Excavación de zanjas para la cimentación del edificio administrativo, así como área comercial			■	■	■	■						
Excavación de zanjas para la construcción de los sistemas de drenajes (pluvial, sanitario y aceitoso).				■	■	■	■					
Excavación para la cimentación del anuncio distintivo y techumbres				■	■	■	■					
Construcción de fosas para alojar a los tanques de almacenamiento					■	■	■	■	■			
Construcción del sistema de drenaje pluvial y sanitario.						■	■	■	■	■		
Construcción del sistema de drenaje aceitoso.							■	■	■	■	■	
Cimentación de la cimentación de obra civil del edificio, administrativo, área comercial, techumbres y anuncio distintivo								■	■	■	■	■
Obra mecánica												
Colocación de los tanques de almacenamiento.										■	■	■

Cronograma 5. Calendarización considerando permisos y licencias

Actividad	Mes											
	5			6			7			8		
Obra civil												
Construcción del edificio administrativo y área comercial	■	■	■	■	■	■						
Construcción del sistema de zanjas de conducción de servicios		■	■	■	■	■						
Construcción de la cimentación para el anuncio distintivo		■	■	■	■	■						
Construcción de obra civil de protección de las zanjas de conducción de servicios hacia los dispensarios, cuarto de control y tanques de almacenamiento		■	■	■	■	■						
Construcción de guarniciones en áreas verdes					■	■	■	■	■			
Construcción de pavimentos en áreas de circulación interna						■	■	■	■	■		
Obra mecánica												
Instalación de dispositivos de observación y monitoreo en tanques de almacenamiento	■	■	■									
Instalación de accesorios en tanques de almacenamiento.		■	■	■	■	■						
Instalación de tuberías de pared doble.			■	■	■	■	■	■	■			
Instalación de tubería de pared sencilla.							■	■	■	■		

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	82	12-SEP-2022

aplicable, al tratarse de suelo y materia orgánica principalmente, serán preferentemente dispuestos en áreas de suelos pobres, para mejorar la calidad de estos, previa separación de cualquier otro residuo.

Etapa de Construcción

La Estación de expendio de petrolíferos, contará con acceso sobre la Av. de las Bombas y salida sobre la calle El Charco para propiciar una circulación segura de los vehículos.

Las áreas de circulación serán de concreto y contarán con las pendientes apropiadas para desalojar las aguas pluviales.

El drenaje de las aguas negras estará conectado por medio de tubos de PVC de 0.15 metros de diámetro con una pendiente del 2% a servicio municipal.

Para la construcción se tomará en cuenta el cumplimiento de la Norma para Estaciones de servicio de acuerdo con la Norma NOM-005-ASEA-2016 *“Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Estación de expendio de petrolíferos para Almacenamiento y Expendio de Diésel y Gasolinas”*.

El proyecto estará constituido por el siguiente programa arquitectónico:

Zona	Observaciones
Área comercial	Aún sin definir el uso específico del área
Oficinas (edificio administrativo)	
- Baño de mujeres	2 tazas (1 para personas con limitaciones físicas y 2 lavamanos (compartido con el baño de hombres)
- Baño de hombres	2 tazas (1 para personas con limitaciones físicas, 1 mingitorio y 2 lavamanos (compartido con el baño de mujeres)
- Cto. eléctrico	Para control de todos los sistemas eléctrico
- Cto. de máquinas	Alojará 1 compresor para servicio de aire, 1 hidroneumático para servicio de agua y 1 planta de emergencia
- Cto. de sucios	Para albergar todo lo relacionado con la limpieza de las instalaciones
- Cto. de residuos peligrosos	Para alojamiento temporal de residuos peligrosos que se generan
- Cto. Aditivación	Para llevar a cabo la aditivación de los combustibles
- Escalera 1	
- Escalera 2	
- Banqueta oficinas	
- Muros oficinas	
Área verde	Compuesta principalmente por pasto
Área de absorción	Compuesta por adopasto para filtración de agua pluvial
Área de servicio y tanques	3 dispensarios dobles para 3 productos y 2 tanques de almacenamiento subterráneos
Banqueta	
Circulación	De concreto hidráulico

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	83	12-SEP-2022

Muros	
Planta alta	
- Escalera 1	
- Escalera 2	
- Oficina gerente	
- Baño de oficina	
- Liquidación	
- Cto. de control	Alojará el Veeder Root (unidad central de control)
- Baños empleados	1 taza, 1 regadera y 2 lavamanos (compartido con el baño de empleadas)
- Baños empleadas	1 taza, 1 regadera y 2 lavamanos (compartido con el baño de empleados)
- Pasillo 1	
- Pasillo 2	
- Muro	

Tabla 14. Infraestructura en planta baja

Área de tanques

El área de tanques de almacenamiento de combustibles estará integrada con el área de isletas para dispensario al sur del proyecto.

Numero de tanques	Características del tanque	Capacidad máxima	Combustible almacenado
Tanque 1	Tanque de almacenamiento bipartido de Acero-Resina de Poliester Reforzado, de doble pared siendo el contenedor primario de Acero al Carbón UL-58 y el contenedor secundario de Resina de Poliester Reforzado, tipo tanques instalados son subterráneo(s)	90,000 l 50,000 l (Premium) 40,000 l (Diésel)	Gasolina premium Diésel
Tanque 2	Tanque de almacenamiento de Acero-Resina de Poliester Reforzado, de doble pared siendo el contenedor primario de Acero al Carbón UL-58 y el contenedor secundario de Resina de Poliester Reforzado, tipo tanques instalados son subterráneo(s)	50,000 l (magna)	Gasolina magna
Total de almacenamiento		140,000 l	

Tabla 15. Numero de tanques de almacenamiento

Área de dispensarios

El área de dispensarios contará con 3 dispensarios dobles para surtir tres productos (Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel)

Dispensarios	Cantidad	Posiciones de Carga	No de mangueras	Observaciones
DISPENSARIOS 3 PRODUCTOS: MAGNA/PREMIUM/DIESEL	3	6 (2 por dispensario)	18 (6 por dispensario)	
Total	3	6	18	

Tabla 16. Características de los dispensarios

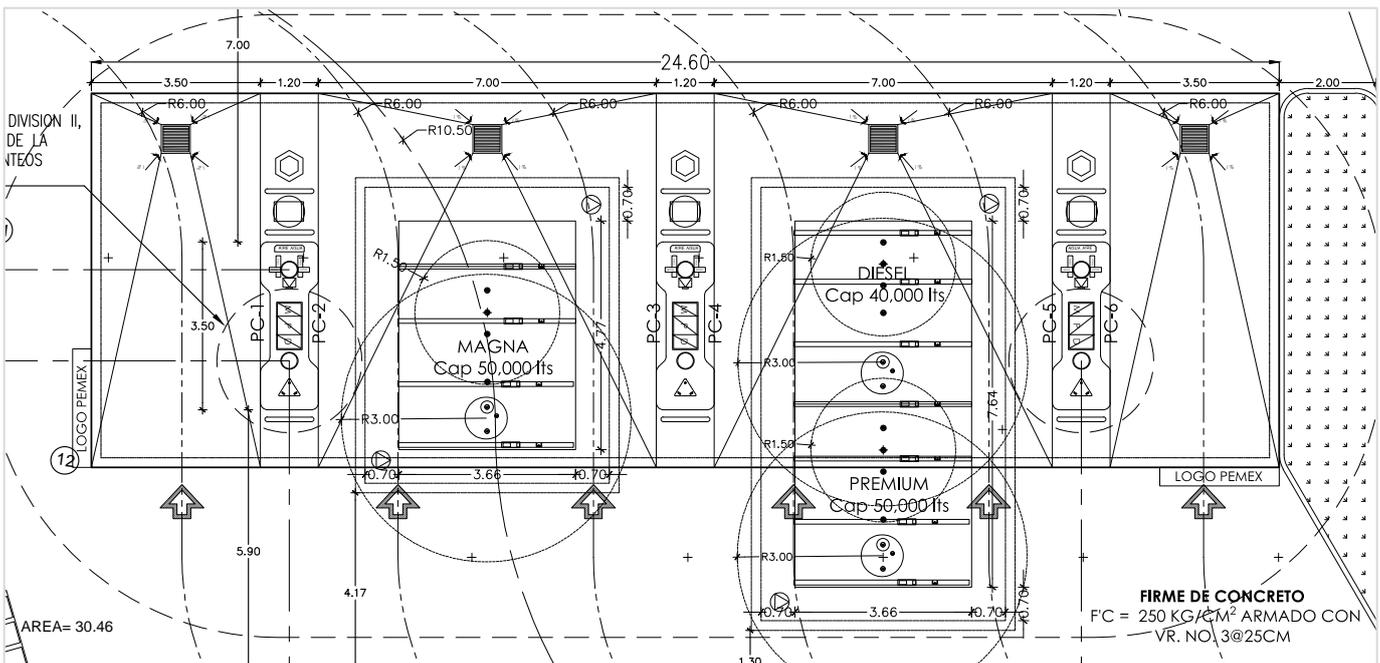


Ilustración 22 - Área de expendio y almacenamiento, se observan la ubicación de los dos tanques subterráneos y la ubicación 3 isletas que alojarán 3 dispensarios dobles para tres productos (Gasolina Premium, Gasolina Magna y Diésel)

Operaciones y Mantenimiento

La operación de la Estación de expendio de petrolíferos proporcionará el servicio de Venta de gasolina y/o diésel a los vehículos del público en general, la cual contará con una capacidad total de almacenamiento de 140,000 litros distribuidos en 2 tanques de almacenamiento de doble pared siendo el contenedor primario de Acero al Carbón UL-58 y el contenedor secundario de Resina de Poliester Reforzado, tipo subterráneo(s); 1 tanque de 50,000 litros para gasolina magna y 1 tanque bipartido de 50,000 litros para gasolina Premium y 40,000 litros para Diesel.

La operación de la Estación de expendio de petrolíferos no implica un proceso de transformación de materias primas; esto quiere decir que no existe un metabolismo industrial, dado que las actividades tan sólo implican el almacenamiento y suministro de gasolina y/o diésel.

La única materia que se maneja en la Estación es gasolina y/o diésel y no sufre ninguna transformación. Solo se realizan operaciones de transvase, por lo que no existe consumo interno del material ni de otros insumos como el agua, por ende, no se tiene generación de residuos peligrosos ni emisiones contaminantes al aire o agua en grandes cantidades.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	85	12-SEP-2022

El agua para consumo humano durante la operación de la Estación se suministrará mediante garrafones comerciales de agua purificada.

Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para las instalaciones y equipos. Cada mantenimiento deberá ser registrado en la bitácora correspondiente.

Mantenimiento En La Estación de expendio de petrolíferos

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de expendio de petrolíferos, para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: tanque de almacenamiento, bomba, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

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

- **Mantenimiento Preventivo:** Son las actividades que se desarrollan de acuerdo con un programa predeterminado; permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.
- **Mantenimiento Correctivo:** Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución de los estos.

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

Bitácora

Para el seguimiento del Programa de Mantenimiento, se llevará una "Bitácora foliada". En la "Bitácora" se registrarán por escrito de forma continua, a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión, etc., de la Estación de expendio de petrolíferos.

Los registros en la "Bitácora" serán redactados con claridad, precisión, sin omisiones ni tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo.

La "Bitácora" permanecerá en todo momento en la Estación de expendio de petrolíferos en un lugar de fácil acceso al personal autorizado.

El tipo, calidad y dimensiones de la "Bitácora" así como la forma de registro contendrá como mínimo lo siguiente:

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	86	12-SEP-2022

- Número y nombre de la Estación de expendio de petrolíferos.
- Domicilio
- Número de Bitácora
- Personas autorizadas para asentar notas en la Bitácora, registrando el nombre y firma de cada una de ellas.
- Hojas no desprendibles y foliadas.
- En todas las notas se utilizará tinta permanente y lo firmará el personal autorizado.
- Firma autógrafa de la o las personas que realizaron el registro, así como la fecha y hora del registro.

Mantenimiento a extintores

Se implementará un programa de mantenimiento de los extintores instalados en la Estación de expendio de petrolíferos.

En cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, el mantenimiento de los extintores se sujeta a lo siguiente:

- Los extintores recibirán, cuando menos una vez al año, mantenimiento preventivo, a fin de verificar que se encuentren permanentemente en condiciones seguras de funcionamiento, de acuerdo con lo establecido en la NOM-002-STPS-2010.
- Los extintores se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido no exceda de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de servicio; se fijarán entre una altura del piso no menor de 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor; colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de -5°C; estar protegidos de la intemperie; señalar su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-2008 y estar en posición para ser usados rápidamente.
- Los extintores serán revisados visualmente al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes; y en caso de no cumplir con las condiciones señaladas en la Norma, se someterán a mantenimiento y las anomalías se corregirán de inmediato.
- Durante su mantenimiento se sustituirán temporalmente por equipo del mismo tipo de clasificación y de la misma capacidad.
- El mantenimiento consiste en la verificación completa del extintor, siguiendo las instrucciones del fabricante. Dicho mantenimiento tendrá la garantía de que funcionará efectivamente.
- Se identificará claramente que se efectuó un servicio de mantenimiento preventivo, colocando una etiqueta adherida al extintor indicando la fecha, nombre o razón social y domicilio completo del prestador de servicios.

La recarga es el reemplazo total del agente extinguidor por uno nuevo, y de la cápsula de gas inerte, entregando la garantía por escrito del servicio realizado y, en su caso, el extintor contará con la contraseña oficial de un organismo de certificación, acreditado y aprobado, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	87	12-SEP-2022

Mantenimiento a instalación eléctrica

El mantenimiento se realizará de acuerdo con indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo. Es importante no instalar equipos adicionales sin la autorización correspondiente de la Unidad de Verificación Eléctrica.

Limpieza De La Estación de expendio de petrolíferos

El desarrollo de estas actividades se divide como se indica a continuación.

a) Actividades que se podrán realizar con personal de la propia Estación de expendio de petrolíferos en forma cotidiana:

- Limpieza general en áreas comunes, desmanchado de paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señalamientos.
- Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos, piso, aplicación de productos para eliminar posibles focos de infección y olores desagradables.
- Lavado de cristales interior y exterior en ventanas de oficinas.
- Atención a jardinera, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

1. Prácticas seguras

- 1.1. Para ascenso y descenso a la cabina del Autotanque utilizar tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el interior de la cabina).
- 1.2. Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).
- 1.3. La manguera para la descarga del producto no debe quedar con tensión ni por debajo del Autotanque.
- 1.4. En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de descarga y en caso de encontrarse en proceso de descarga, suspender inmediatamente.
- 1.5. Detectar condiciones que pongan en riesgo a las personas, equipo e instalaciones o de presentarse circunstancias que impidan o interrumpan las actividades de descarga, se deberá invariablemente levantar y firmar por ambas partes, el acta de no conformidad correspondiente.
- 1.6. Ha de asegurar que los accesorios para realizar la descarga de producto y dispositivos del tanque de almacenamiento se encuentre siempre en óptimas condiciones de operación (mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos)

b) Salud Ocupacional

- Evitar realizar sobreesfuerzos físicos, utilizando las posturas adecuadas al efectuar las actividades de ascenso y descenso de cabina o de escalera del Autotanque.
- Conocer y entender las hojas de datos de seguridad.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	88	12-SEP-2022

c) Protección Ambiental

- En caso de fugas, suspender actividades y en conjunto con el Chofer del autotanque y el Encargado de la Estación de expendio de petrolíferos, procederán a las actividades de contención del producto.

d) Condiciones Especiales de Operación

- Un Autotanque puede ser descargado únicamente hacia el tanque de almacenamiento de la Estación de expendio de petrolíferos queda prohibida la descarga en cualquier otro tipo de recipientes.
- La capacidad máxima de llenado del tanque de almacenamiento de la Estación de expendio de petrolíferos para Gasolina y/o diésel será del 90% de su capacidad máxima.
- De presentarse eventos no deseados que impidan, interrumpen el proceso de descarga, ocasionen fuga, o se ponga en riesgo la integridad física del personal o integridad mecánica de las instalaciones, el Chofer Repartidor y Cobrador, y Encargado de la deberán informar al Responsable Operativo y al Área Comercial, respectivamente, para que estos últimos, en forma coordinada, emitan instrucciones.

Mantenimiento De Tanque

En el mantenimiento de tanque de Gasolina y/o diésel se debe observar lo siguiente:

- La inspección y mantenimiento deben cumplir con las normas y disposiciones legales aplicables.
- Deben inspeccionarse periódicamente para identificar, en su caso, corrosión externa e interna, deterioro y daños que puedan aumentar el riesgo de fuga o falla.
- Los intervalos entre inspecciones y las técnicas de inspección aplicadas deben ser determinados aplicando Prácticas internacionalmente reconocidas en la industria del Gasolina y/o diésel, con base en las características corrosivas del Gasolina y/o diésel que se maneje y de su historial de corrosión.
- Se debe dar mantenimiento, servicio y probar periódicamente los instrumentos para monitorear y controlar la operación de los tanques de Gasolina y/o diésel
- Las válvulas para aislar instrumentos y dispositivos de seguridad de los tanques de Gasolina y/o diésel deben mantenerse en óptimas condiciones operativas para que sea posible realizar el mantenimiento preventivo y reparaciones sin sacarlos de servicio.

Mantenimiento de Válvulas

En el mantenimiento de válvulas se debe considerar lo siguiente:

- Las válvulas de relevo y sistemas de despresurización de vapor, válvulas de cierre de emergencia, válvulas de retención de flujo crítico en contraflujo y otros equipos para prevenir o controlar la emisión accidental de Gasolina y/o diésel, deben probarse y darles servicio en forma periódica. La frecuencia para realizar pruebas y dar servicio de

mantenimiento dependerá del tipo de dispositivo o sistema, del riesgo asociado de la falla o mal funcionamiento y del historial de funcionamiento del dispositivo o sistema.

- Las válvulas de relevo de presión y de vacío deben inspeccionarse y probarse para verificar que operan en forma adecuada al valor de relevo de presión al que están ajustadas y comprobar la hermeticidad del cierre del asiento elevando la presión.

Contar con un procedimiento para asegurarse que las válvulas de aislamiento permanezcan abiertas durante la operación

f) Programa de Abandono del Sitio

La Estación contempla un período de 30 años (a partir del inicio de operación de la estación en cuestión), durante el cual estará en constante mantenimiento y se realizarán las actividades que se requieran para el cumplimiento de la Legislación y Normatividad vigente, además de implementar un programa de mejora continua que permitirá adoptar nuevas tecnologías, renovar equipo en caso de que se requiera para continuar con los objetivos planteados de origen o mejorarlos.

No se contempla a corto ni mediano plazo una etapa de abandono del sitio. Una vez cercana la fecha al periodo de vida útil prevista, la empresa analizará la opción de solicitar la ampliación de plazo de la operación y mantenimiento, por así convenir a los intereses del proyecto.

De presentarse la necesidad de dejar inactiva o abandonar la estación, se deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos:

- La empresa deberá realizar el trámite correspondiente ante la autoridad competente de la Terminación Anticipada del Permiso de Expendio al Público de Gasolina y/o diésel mediante Estación de Servicios asignado, y señalando la procedencia de la terminación del permiso especificando fecha de su terminación/extinción.
- Cumplir con los lineamientos respecto al retiro del recipiente de almacenamiento de Gasolina y/o Diésel
- Retiro definitivo de tuberías en operación.
- Todos los Residuos Peligrosos generados en el desmantelamiento de la Estación de expendio de petrolíferos se manejarán de acuerdo con lo establecido en la LGEEPA y su Reglamento, así como en apego a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
- El Representante Legal de la empresa deberá presentar ante la autoridad competente, todos los documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes o, en su caso, haber sido restaurado, de acuerdo con los parámetros de remediación y control, que se establezcan en la ley general para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de acuerdo con el artículo 45.

3.2 Identificación de las Sustancias o Productos que van a Emplearse y que Podrían Provocar un Impacto al Ambiente, así como sus Características Físicas y Químicas.

Con base en el programa de trabajo, durante el proyecto, las sustancias que se pretenden emplear son:

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	90	12-SEP-2022

Sustancias no peligrosas. Las sustancias por emplear durante el proyecto corresponden principalmente a productos de limpieza para la etapa de operación y mantenimiento:

No.	Nombre de la sustancia	Estado
1	Detergente líquido	Líquido
2	Detergente sólido	Sólido
3	Arena Sílice	Sólido
4	Desengrasante	Sólido

Tabla 17. Sustancias no peligrosas

Sustancias peligrosas. En la Estación de expendio de petrolíferos, durante la operación, se almacenará y suministrará gasolina, el cual está compuesta de los hidrocarburos cuyo punto de ebullición se encuentra aproximadamente entre 40 y 150 °C, los cuales suelen ser los de entre 5 y 9 carbonos. Es decir, que de todos los hidrocarburos que componen el petróleo.

Su densidad es de 680 g/l, un 20% menos que la del gasóleo (diésel), que es de 850 g/l. Un litro de gasolina proporciona al arder una energía de 34,78 megajulios (MJ), aproximadamente un 10 % menos que el gasóleo, que proporciona 38,65 MJ por litro. Sin embargo, en términos de masa, la gasolina proporciona un 3,5 % más de energía.

En general, se obtiene a partir del petróleo por destilación directa, y es la fracción líquida más ligera del petróleo (exceptuando los gases). La gasolina también se obtiene a partir de la conversión de fracciones pesadas del petróleo (gasóleo de vacío) en unidades de proceso denominadas FCC (Fluid Catalytic Cracking, craqueo catalítico fluidificado) o hidrocrqueo.

El gasóleo, gasoil o diésel es un hidrocarburo en estado líquido que está compuesto básicamente por parafinas. Se obtiene gracias al proceso de destilación del petróleo crudo, que es sometido a purificación para eliminar el azufre y otros componentes. Es empleado como combustible tanto en calefacción como en los motores diésel. El gasoil o diésel tiene un costo más reducido que la gasolina, debido a un asunto de impuestos y a que su rendimiento es mucho más eficaz.

Es un aceite pesado y, al igual que la gasolina sin plomo, su elaboración se basa en petróleo y otros hidrocarburos. A diferencia de la gasolina, el gasoil no se mezcla con etanol, aunque sí presenta aditivos que mejoran las prestaciones y cualidades del motor. Mientras sea de más calidad, el rendimiento del motor y su potencia serán también mejores, puesto que el gasoil lubricará todos sus componentes internos.

Un aproximado del 86,1 % de la composición del gasoil es carbono. Como es más denso que la gasolina, hace que la eficiencia del motor diésel sea superior al que tiene el de ciclo Otto. Emite CO₂ en una concentración similar o ligeramente más baja que lo hace la gasolina.

El diésel o gasoil que deriva del petróleo se compone en un 75% por hidrocarburos saturados (isoparafinas y cicloparafinas), el resto son hidrocarburos aromáticos (alcalobencenos y naftalenos).

La Estación de expendio de petrolíferos almacena en 2 tanques instalados subterráneamente, de Acero-Resina de Poliester Reforzado, de los cuales uno de 50,000 litros para gasolina magna, un Tanque bipartido de 50,000 litros para gasolina Premium y Uno de 40,000 litros para Diésel. Los tanques son marca GUMEX de los cuales se utilizará en su totalidad. La Estación recibirá el Gasolina y/o diésel por medio de pipas y será almacenado en los tanques mencionados. El destino final de la gasolina y/o diésel serán los vehículos automotores.

Sustancia	Grado		
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
Gasolina	1	3	0
diésel	0	2	0
Lubricantes	0	1	0
Pintura vinílica	1	2	0

Tabla 18. Sustancias peligrosas

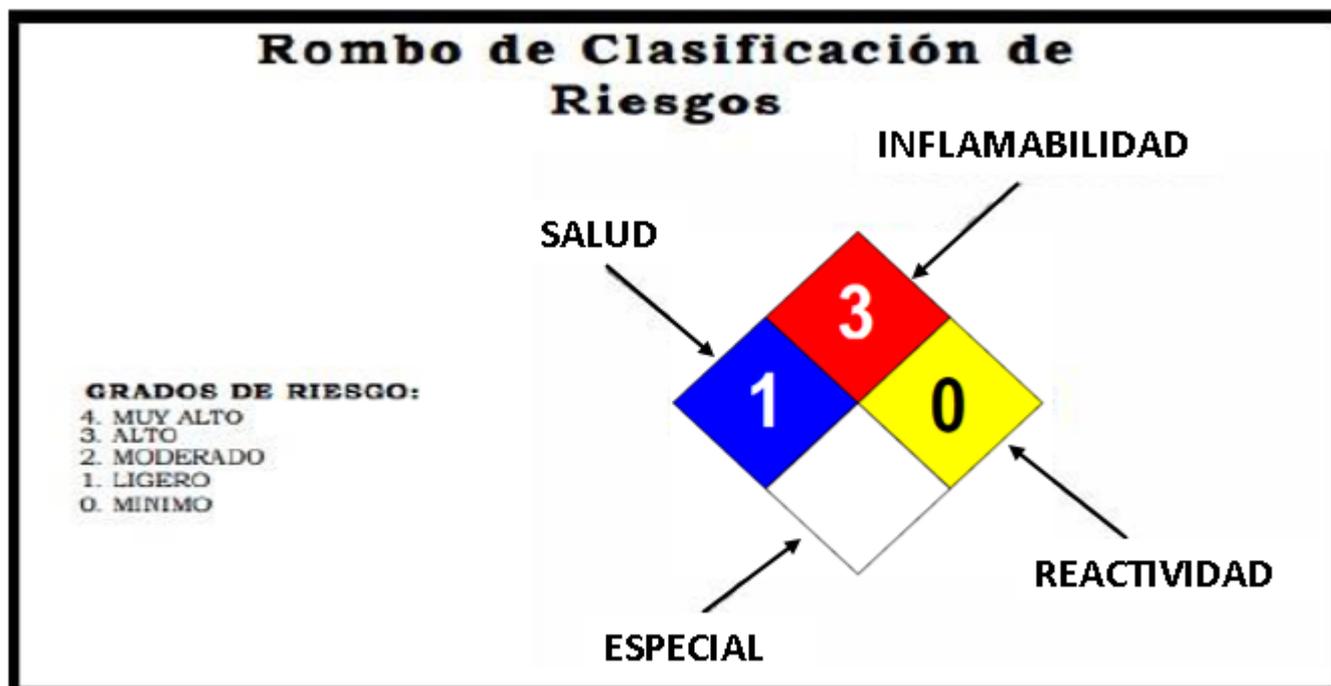


Ilustración 23. Rombo de seguridad para Gasolina

Hoja de seguridad de la Gasolina

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

Identificador del Producto	
Identificador SAC	Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium). Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna).
Otros medios de identificación	Pemex-Premium Pemex-Magna
Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso	Combustible automotriz
Datos sobre el proveedor	
Nombre	Pemex Transformación Industrial. Subdirección de Producción de Petrolíferos
Domicilio	Avenida Marina Nacional número 329 C3, Colonia Verónica Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11300, Ciudad de México, México
Información adicional	URL: www.pemex.com

Tabla 19. Información del producto (gasolina Magna y Premium)

Identificación de peligros

Peligros	Clasificación SAC	Indicación de peligro
Físicos	Líquidos inflamables, categoría 3.	H226 Líquido y vapores inflamables.
Para la salud	Peligro por aspiración, categoría 1. Mutagenicidad en células germinales, categoría 1. Carcinogenicidad, categoría 1.	H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. H340 Puede provocar defectos genéticos por inhalación. H350 Puede provocar cáncer por inhalación.
Para el medio ambiente	No disponible	No disponible

Tabla 20. Identificación de peligro (gasolina Magna y Premium)

Elementos de las etiquetas del SAC

Pictograma	
Palabra de advertencia	Peligro

Consejos de prudencia

General	No aplica
Prevención	<p>(H226) P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del equipo receptor. P241 Utilizar material antideflagrante. P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.</p> <p>(H226/H340/H350) P280 Utilizar equipo de protección personal que considere anteojos de seguridad, guantes de hule y respirador con filtro para vapores orgánicos para los ojos, la piel y las vías respiratorias.</p> <p>(H340/H350) P201 Procurarse las instrucciones antes del uso. P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.</p>
Intervención	<p>(H226) P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse]. P370+P378 En caso de incendio: utilizar agua en forma de rocío o espuma regular para la extinción.</p> <p>(H304) P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología del Instituto Mexicano de Seguro Social. P331 NO provocar el vómito.</p>

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	93	12-SEP-2022

	(H340/H350) P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
Almacenamiento	(H226) P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco. (H304/H340/H350) P405 Guardar bajo llave.
Elementos de las etiquetas del SAC	
Eliminación	(H226/H304/H340/H350) P501 Eliminar el contenido o recipiente como residuo peligroso conforme a la reglamentación local vigente.
Otros peligros que no figuren en la clasificación	Puede provocar irritación cutánea; Puede provocar somnolencia o vértigo; Puede ser susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto; Puede ser tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Información adicional	No aplica

Tabla 21. Etiquetado Sac (gasolina Magna y Premium)

- Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad: No disponible
- Reactividad: Con materiales oxidante fuertes y con fuentes de ignición.
- Estabilidad Química: Estable en condiciones normales.
- Persistencia y degradabilidad: Los contaminantes principales son hidrocarburos, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono. Los componentes individuales de la gasolina se presentan como vapores en el medio ambiente. Su fase de vapor se degrada por reacción con radicales hidroxilo, radicales de nitrato y ozono hasta 10 días. Los componentes individuales de la gasolina sufren biodegradación en suelos y agua.
- Potencial de bioacumulación: El potencial de bioconcentración de los principales componentes de la gasolina varía de bajo a alto. Los alquenos tienen valores estimados de Factor de Bioconcentración (FBC) de aproximadamente 10; los aromáticos tienen valores de FBC en el rango de 20-200, mientras que los alcanos C5 y mayores tienen valores de FBC bastante grandes en el rango de 100-1.500

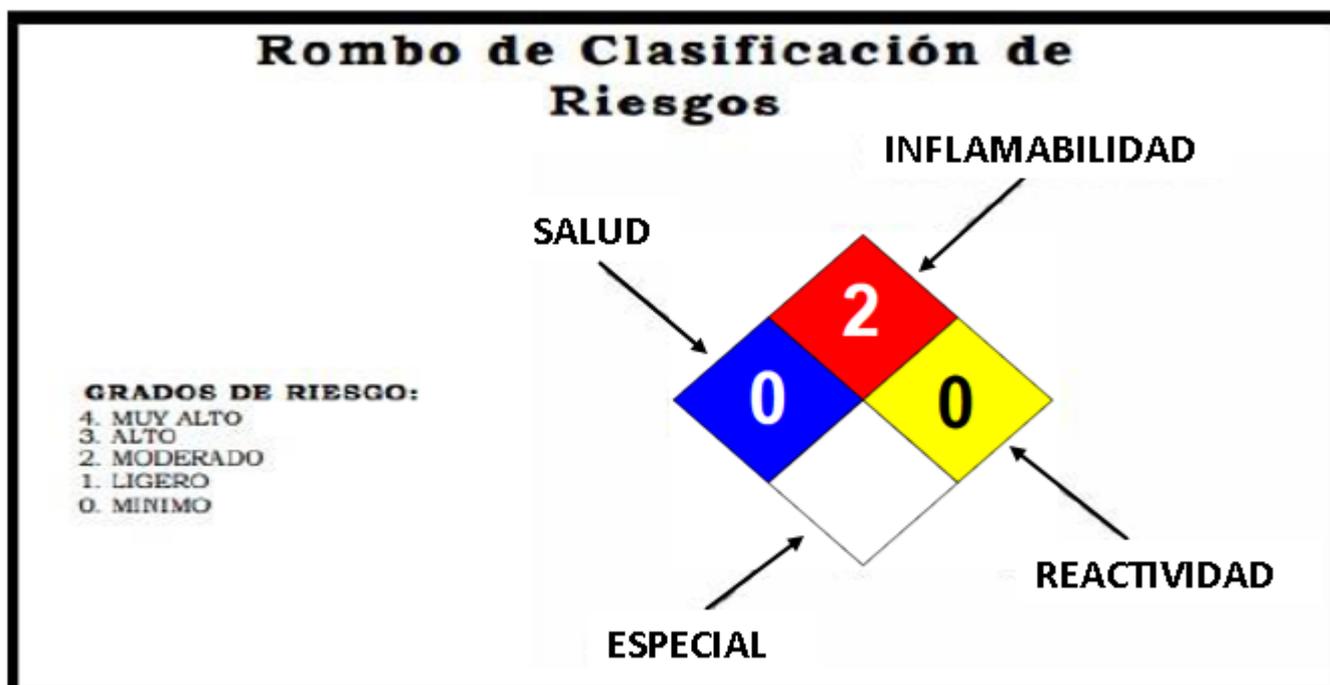


Ilustración 24. Rombo de seguridad para Diésel

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	94	12-SEP-2022

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

Identificador del Producto	
Identificador SAC	Diésel
Otros medios de identificación	Pemex-Diésel Pemex-Diésel UBA
Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso	Combustible utilizado en motores de combustión interna para vehículos de carga y transportes de pasajeros y para la generación de energía eléctrica por diversas industrias
Datos sobre el proveedor	
Nombre	Pemex Transformación Industrial. Subdirección de Producción de Petrolíferos
Domicilio	Avenida Marina Nacional número 329 C3, Colonia Verónica Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11300, Ciudad de México, México
Información adicional	URL: www.pemex.com

Tabla 22. Información del producto (diésel)

Identificación de peligros		
Peligros	Clasificación SAC	Indicación de peligro
Físicos	Líquidos inflamables, categoría 3.	H226 Líquido y vapores inflamables.
Para la salud	Carcinogenicidad, categoría 2.	H351 Susceptible de provocar cáncer.
Para el medio ambiente	No disponible	No disponible

Tabla 23. Identificación de peligro (diésel)

Elementos de las etiquetas del SAC	
Pictograma	
Palabra de advertencia	Atención
Consejos de prudencia	
General	No aplica
Prevención	(H226) P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Tomar de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P241 Utilizar material eléctrico, ventilación, iluminación, entre otros, antideflagrante. P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	95	12-SEP-2022

	(H226/H351) P280 Usar ropa de algodón, zapatos antiestáticos antideslizantes o botas y anteojos de seguridad con protección lateral. (H351) P201 procurarse las instrucciones antes del uso. P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
Intervención	(H226) P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. P370+P378 En caso de incendio: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, espuma química, polvo químico seco o bióxido de carbono para la extinción. En incendios grandes no usar chorro de agua directa. (H351) P308 + P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
Almacenamiento	(H226) P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco. (H351) P405 Guardar bajo llave .
Elementos de las etiquetas del SAC	
Eliminación	(H226/H351) P501 Eliminar el contenido o recipiente como residuo peligroso conforme a la reglamentación local vigente .
Otros peligros que no figuren en la clasificación	Puede provocar irritación cutánea; Puede provocar somnolencia o vértigo; Puede ser susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto; Puede ser tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Información adicional	No aplica

Tabla 24. Etiquetado Sac (diésel)

- Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad: No disponible
- Reactividad: No disponible.
- Estabilidad Química: Estable.
- Persistencia y degradabilidad: Biodegradable. Como cualquier sustancia del petróleo, una vez que se liberan al ambiente, sus componentes se particionan en el agua, sedimentos, suelo y el aire de acuerdo a las propiedades físico y químicas Las cuales se degradan y transforman de acuerdo a su susceptibilidad individual a los procesos físicos, químicos y biológicos de degradación y exhibirán efectos de acuerdo con sus potenciales tóxicos individuales. Todos los componentes del producto exhiben efectos de narcosis no-polar en los organismos.
- Potencial de bioacumulación: No disponible

3.3 Identificación y Estimación de las Emisiones, Descargas y Residuos cuya Generación se Prevea, así como Medidas de Control que se Pretendan llevar a cabo

Las actividades que desempeñará la Estación de expendio de petrolíferos con almacenamiento fijo consisten en la recepción, almacenamiento y suministro por medio de despacho a automóviles que utilizan a gasolina y/o diésel La descripción de los procesos de la estación consistirá en los siguientes pasos:

Descarga De Gasolina y/o diésel De Auto Tanque A Tanque De Almacenamiento.

A continuación, se describe el procedimiento de aplicación obligatoria de la descarga de gasolina y/o diésel

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	96	12-SEP-2022

Aspectos de seguridad, salud y protección ambiental.

- El equipo de protección personal para quien participa en la descarga de producto ya sea Chofer Repartidor y Cobrador/ Ayudante de Chofer será el siguiente : Ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; calzado industrial; guantes; lentes de seguridad y casco con barbiquejo. Encargado de la Estación de Servicio: Ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial como mínimo (recomendable utilizar guantes, lentes de seguridad y casco con barbiquejo).
- Equipo y herramientas requeridos para la descarga del autotanque La Estación de Servicio debe contar lo siguiente:
 - Juego de dos calzas (topes-tranca) de goma (hule de alta resistencia) para ruedas de autos tanque, con estrías superiores para un mejor agarre (a la llanta) piso estriado antiderrapante con argolla para fácil manejo, en forma de pirámide truncada con base rectangular con un mínimo es su base inferior de 15 x 20 cm y en su base superior de 5 x 20 cm, o en forma de escuadra con resbaladilla con un ancho mínimo de 17.8 cm., un diámetro de 25.4 cm, y una altura de 20.3 cm.
 - Manguera: para descarga de producto de 4" de diámetro con longitud adecuada para la operación segura de descarga, manguera para recuperación de vapores (donde aplique), codo de descarga de conexión hermética, reducción de 6" a 4" y empaques.
 - 4 Biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE (señalamiento SP-1), protegiendo como mínimo el área de descarga y el Autotanque.
 - Dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kgs.), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga.
 - Recipiente metálico para toma de muestra con cable de tierra.
 - Regleta para medición física de tanques de almacenamiento (cuando sea requerida).

Condiciones de seguridad requeridas para prevenir accidentes e incidentes

1. **Lineamientos para observar por el Chofer Repartidor y Cobrador y/o Ayudante de Chofer.**
 - Portar identificación.
 - Cumplir los señalamientos, límites de velocidad y medidas de seguridad establecidos en el interior de la Estación de Servicio.
 - Verificar que el Encargado de la Estación de Servicio, porte identificación, ropa de algodón y calzado industrial
 - No fumar ni emplear teléfonos celulares.
 - Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad y en las hojas de emergencia en transportación.
 - Permanecer fuera de la cabina del Autotanque, a una distancia máxima de dos metros de la caja de válvulas, y verificar durante la descarga de producto la conexión del Autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que estén colocados y se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad.
2. **Lineamientos para observar por el Encargado de la Estación de Servicio.**

- Portar identificación.
- Verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en el área de descarga, sobre todo cuando se realice la descarga en forma nocturna
- Se asegurará que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre dañada y que las pinzas ejerzan presión.
- Señalizar mediante letreros y con colores de identificación que correspondan a los productos, las bocatomas de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, de acuerdo con el código de color PMS que se detalla (incluye tabla de colores, códigos y producto al que aplica).

COLOR	PMS	PRODUCTO
Rojo	186 °C	Pemex Premium
Verde	348 °C	Pemex Magna
Negro	Black	Pemex Diesel

- Vestir ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial.
- No fumar ni emplear teléfonos celulares.
- Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad.
- Permanecer a una distancia máxima de 2 metros de la bocatoma del tanque de almacenamiento, verificando durante la descarga de producto la conexión del Autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad.

3. Practicas seguras.

- Para ascenso y descenso a la cabina del Autotanque utilizar tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el interior de la cabina).
- Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).
- La manguera para la descarga del producto no debe quedar con tensión ni por debajo del Autotanque.
- En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de descarga y en caso de encontrarse en proceso de descarga, suspender inmediatamente.
- De detectar condiciones que pongan en riesgo a las personas, equipo e instalaciones o de presentarse circunstancias que impidan o interrumpan las actividades de descarga, se deberá invariablemente levantar y firmar por ambas partes, el acta de no conformidad correspondiente.
- Se asegurarán de que los accesorios para realizar la descarga de producto y dispositivos de los tanques de almacenamiento se encuentren siempre en óptimas condiciones de operación (mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos, contenedor de derrames limpio, libre de hidrocarburos y desechos con capacidad mínima de 20 l., e instalado en la boquilla de descarga de productos de los tanques de almacenamiento, calzas, Biombos, Extintores y Recipiente metálico).

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	98	12-SEP-2022

4. Protección ambiental.

- En caso de fugas o derrames, suspender actividades y en conjunto el Chofer repartidor y cobrador, Ayudante de Chofer y el Encargado de la Estación de Servicio, procederá a las actividades de contención y limpieza del producto.
- Confinar los materiales impregnados de hidrocarburos en el sitio establecido por la Estación de Servicio, (guantes, ropa contaminada, musgo absorbente, etc.).
- Al efectuar las operaciones de desconexión de mangueras, evitar derrame de producto.
- Durante el proceso de recepción de productos cargados en Terminal de Almacenamiento y Reparto, queda prohibido abrir la tapa del domo.

Arribo y revisión del autotanque.

- El encargado de la Estación de Servicio debe atender al operador y controlar la circulación interna de los vehículos para garantizar la preferencia vial al Auto-tanque en el interior de la Estación de Servicio.
- Verificar en la remisión del producto, que corresponda el producto a descargar. En su caso, notificar al operador que no procede la descarga de producto.
- Indicar al operador el sitio en que deberá estacionar el Auto-tanque y la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se llevará a cabo la descarga de producto, asegurando que el Auto-tanque quede direccionado hacia una ruta de salida franca y libre de obstáculos.
- Comprobar la disponibilidad de cupo en tiempo real del sistema de medición de nivel. No deberá exceder del 90% de la capacidad total del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio la suma del contenido del tanque más el contenido del Auto-tanque.
- Colocar 4 Biombos con el texto 'PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE, protegiendo como mínimo el área de descarga y el Auto-tanque.
- Colocar dos extintores como mínimo de 9 Kg, de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga, y proporcionar y colocar dos calzas para inmovilizar el Auto-tanque.
- Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.
- Verificar donde aplique que los números del sello plástico/ Sistema de Sellado Electrónico en la caja de válvulas o número del sello electrónico en el sistema de sellado electrónico del Auto-tanque correspondan a los plasmados en la remisión de producto correspondiente.
- Comprobar que el sello plástico/ Sistema de Sellado Electrónico colocado en la caja de válvulas del Auto-tanque, se encuentre íntegro y sin huellas de violación y/o manipulación.
- En caso de que los sellos colocados en la caja de válvulas y sistema de sellado electrónico no correspondan no procede la descarga de producto y comunicarse con el responsable de la Estación.
- Donde aplique, retirar el sello de seguridad de la tapa, abrir la tapa del domo y verificar que el espejo del nivel de hidrocarburo coincida con el NICE, cerrar la tapa y asegurarse que quede hermética, descender del tonel del Auto-tanque.
- Si el nivel de hidrocarburo no coincide con el NICE, notificar al Chofer que no procede la descarga de producto y comunicárselo al Encargado de la Estación

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	99	12-SEP-2022

Descarga de producto de autotanque.

- Si procede la descarga de producto, cortar el suministro de energía eléctrica de las bombas sumergibles del(os) tanque(s) de almacenamiento en que se efectuó la descarga del producto y suspender el despacho al público de las islas adyacentes al área de descarga.
- Apagar el motor del Auto-tanque y realizar las siguientes actividades:
 - ✓ Accionar el freno de estacionamiento.
 - ✓ Dejar la palanca en primera velocidad.
 - ✓ Retirar la llave de encendido.
 - ✓ Bajar de la cabina de acuerdo con la práctica segura de tres puntos de apoyo.
 - ✓ Colocar la llave de encendido sobre la caja de válvulas.
 - ✓ Conectar al Auto-tanque el cable de la tierra física ubicada en el costado del contenedor.
- Proporcionar la manguera y codo para la recuperación de vapores, donde así aplique, así como la manguera y codo para la descarga de producto.
- Donde aplique, conectar al tanque de almacenamiento la manguera de recuperación de vapores.

Conexión del tanque

- Conectar la manguera de descarga de producto a la boquilla del tanque de almacenamiento donde se descargará el producto, incluyendo el codo de descarga con mirilla.
- Verificar el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla anular del Auto-tanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.
- Donde aplique, conectar al Auto-tanque la manguera de recuperación de vapores. Para la descarga en tanques de almacenamiento de Diésel que no cuentan con sistema de recuperación de vapores, únicamente procede la conexión de la manguera al Auto-tanque.

Conexión del autotanque

Conectar la manguera de descarga de producto a la válvula de descarga del Auto-tanque. Iniciar la descarga conforme a lo siguiente:

- Para Auto-tanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, abrir la válvula de seguridad y accionar la válvula de descarga.
- Para Auto-tanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar la válvula de descarga (considerando que, en la toma de muestra, el Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea fueron activados).

Siempre se debe de permanecer en el área de descarga, supervisando los siguientes puntos:



- Verificar el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla anular del Auto-tanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.
- Comprobación de entrega total de producto, desconexión y retiro del Auto-tanque

Termino de descarga

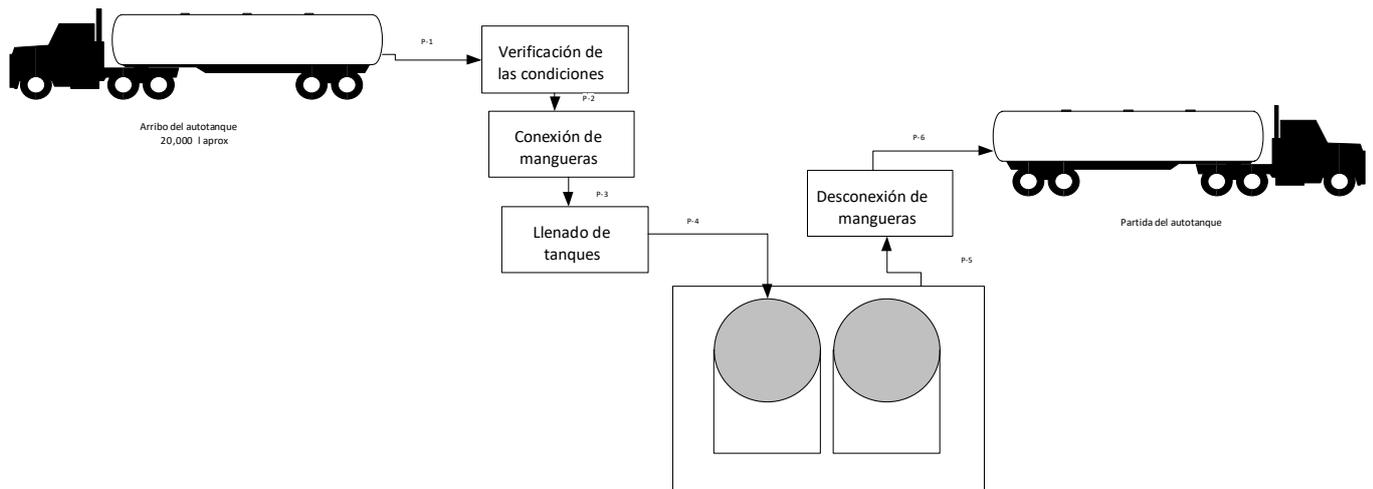
Desconexión de tanque

- Una vez terminada la descarga de producto, desconectar, el extremo conectado a la válvula de descarga de Auto-tanque, levantando la manguera para drenar el producto remanente hacia la bocatoma del tanque de almacenamiento evitando derramar producto.
- Desconectar el extremo de la manguera de descarga conectado al tanque de almacenamiento, incluyendo el codo de mirilla, cerrar la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocar la tapa en el registro correspondiente, evitando derramar producto.
- Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del retomo de vapores del tanque de almacenamiento.

Desconexión del autotanque

Al dejar de percibir flujo de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla del Auto-tanque ubicada en la válvula de descarga, proceder a realizar lo siguiente:

- Para Auto-tanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y posteriormente cerrar la válvula de seguridad. Para comprobar el vaciado total del Auto-tanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad abierta.
- Para Auto-tanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y presionar el botón del sistema neumático que cierra simultáneamente la válvula de seguridad y el Candado tipo Oblea.
- El Sistema Neumático de Cierre de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea deberá pasar a modo desactivado. Para comprobar el vaciado total del Auto-tanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad y candado tipo Oblea abiertos.
- Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del Auto-tanque.
- Retirar la tierra física del Auto-tanque, cerrar y asegurar las puertas de la caja de válvulas y tomar la llave de encendido de este de la parte superior de la caja de válvulas.
- Acusar de recibo de conformidad tanto en volumen, mediante su firma y sello de la Estación de Servicio en el espacio correspondiente de la Remisión de Producto, retener la copia de la Remisión de Producto.
- Ascender a la cabina del Auto-tanque proceder a retirar el Auto-tanque de la Estación de Servicio
- Abanderar al Auto-tanque durante toda la maniobra de salida dando preferencia vial dentro de la instalación de la Estación de Servicio.
- Retirar el equipo y accesorios utilizados para la descarga en la Estación de Servicio (extintores, biombos, mangueras, conexiones, calzas).



• *Diagrama 1. Descarga de auto tanque a tanques de almacenamiento*

Despacho De Combustibles

Condiciones de seguridad previas

Para seguridad de los clientes y para la misma Estación de Servicio, es responsabilidad de los despachadores cumplir con las siguientes disposiciones y restricciones:

- Guiar al conductor para que se estacione adecuadamente en la posición de carga correspondiente para no entorpecer el flujo vehicular.
- Indicar al conductor que apague el motor para poderle despachar combustible y que no encienda el motor sino hasta después del despacho.
- En caso de que el conductor o alguno de sus acompañantes estuviera fumando o hablando por celular, informar amablemente al conductor, que por seguridad no puede hacerlo en la zona de despacho.
- No servir combustible a transportes públicos con pasajeros a bordo, informándole al conductor que no está permitido.
- No servir combustible, en caso de que el conductor esté en evidente estado de ebriedad o bajo el efecto de alguna droga, informándole al cliente que no se le puede atender en esas condiciones.
- No servir combustible a vehículos conducidos por menores de edad.
- Indicar al cliente que no servirá a sí mismo el combustible, a menos de que específicamente se permita.
- No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.

En caso de que algún conductor pretendiera no cumplir con las restricciones señaladas, el despachador, sin confrontar al cliente, informará inmediatamente al encargado de la Estación de Servicio

Llenado De Tanques De Vehículos Automotores

- No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.
- En caso de que algún conductor pretendiera no cumplir con las restricciones señaladas, el despachador, sin confrontar al cliente, informará inmediatamente al encargado de la Estación de Servicio

- Es preferible que la manguera para el despacho se encuentre lo más próxima a la bocatoma del tanque de almacenamiento del automóvil. Oriente al cliente.
- Salude amablemente al cliente, dígame su nombre y oriéntelo.
- Verifique que se encuentra apagado el motor del automóvil y si tienen teléfono celular asegúrese que este apagado, para no poder realizar ni recibir llamadas.
- Pregunte al cliente el producto que requiere, la cantidad en pesos, litros y la forma de pago, pudiendo ser en efectivo, con tarjeta de crédito, débito o monedero electrónico, o con vale electrónico.
- Quite el seguro para retirar el tapón del tubo de llenado de la gasolina y colóquelo en donde no se le olvide, en algunos vehículos esto se puede hacer desde dentro del auto, en otros modelos se tiene que abrir con llave.
- Para evitar malentendidos, es importante que antes de suministrar combustible, el despachador solicite al conductor verificar que el medidor del dispensario marca 'cero'; y al finalizar el suministro, que también verifique en el dispensario la cantidad de combustible despachado.
- Levante la manija de la manguera, esto hace que la bomba quede lista para el llenado, coloque la pistola en el tubo de llenado de su auto, asegurándose que está bien colocada, presionándola firmemente.
- Presione el switch o el botón de la bomba que permita el flujo de la gasolina, y siga las instrucciones de la bomba.
- Presione el seguro localizado en el mango de la pistola, esto permitirá liberar de manera continua la gasolina al tanque del automóvil.
- Note que cuando el tanque de gasolina está lleno, el mecanismo automático detendrá el bombeo y en algunos casos emitirá una señal, remueva la pistola, y no trate de llenar más el tubo de combustible, esto evitara goteo y derrames.
- Finalmente coloque la pistola en el dispensario y el tapón de la gasolina en su lugar y cierre.
- Reciba el pago, si le entregan un billete señale la cantidad de este y entregue el cambio correcto o que le firmen el voucher en pago con tarjeta, asegúrese que regresó la tarjeta.
- Dar las gracias al cliente y decir hasta luego.

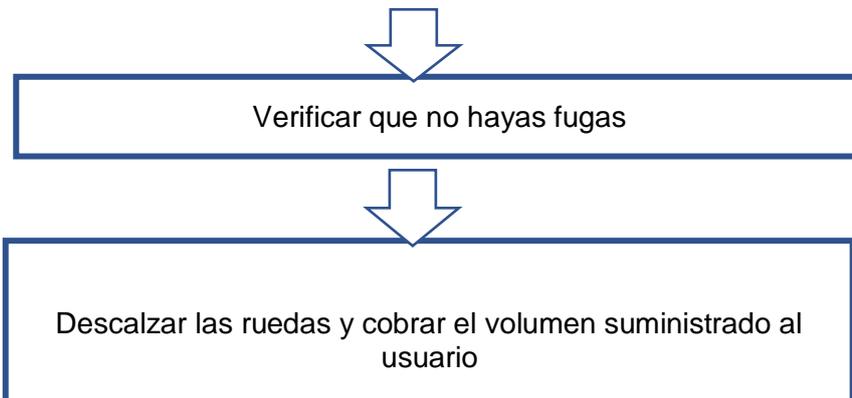
Verificar que el vehículo apague el motor y se calcen sus
ruedas



Conectar la manguera y accionar el llenado



Una vez surtida la cantidad deseada de gasolina o diésel
desconectar la manguera



ESQUEMA 1. Diagrama de flujo de llenado de vehículos automotores con Gasolina y/o diésel

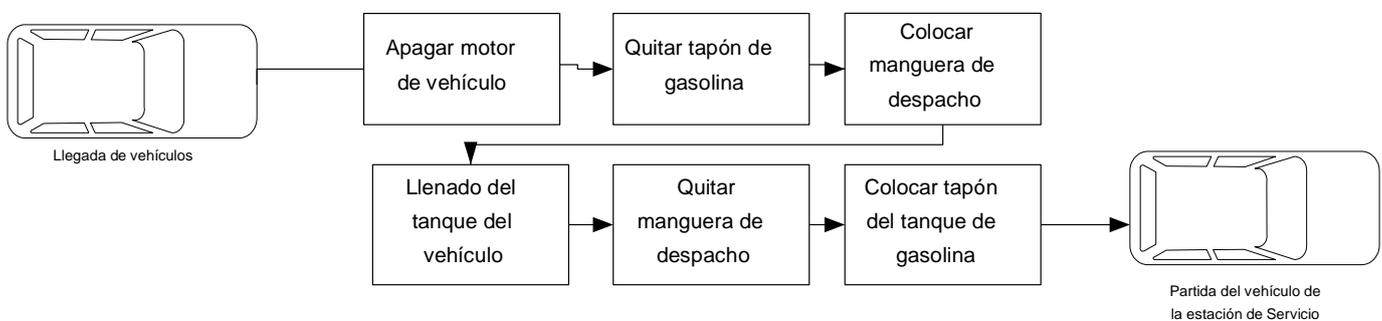


Diagrama 2. Llenado del tanque de vehículos

Se pueden presentar emisiones fugitivas de la Estación de expendio de petrolíferos al momento de llevar a cabo la recarga del tanque de almacenamiento, y al momento de cargar combustible a los vehículos automotores que soliciten el servicio. Además, se tendrán emisiones provenientes de los motores de combustión interna que accedan a la Estación. Estas emisiones están compuestas por gases de combustión como CO₂, CO, hidrocarburos no quemados y NO_x.

En cuanto a las aguas residuales que se generarán procederán de los sanitarios y sus parámetros son similares a los de cualquier agua residual doméstica, cuyas características físicas, químicas y bioquímicas típicas se presentan en la siguiente tabla:

Parámetro	Concentración promedio (mg/L)
Sólidos totales	800
Sólidos totales y volátiles	440
Sólidos suspendidos	240
Sólidos suspendidos volátiles	180
Demanda bioquímica de oxígeno	200
Nitrógeno inorgánico como N	15

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	104	12-SEP-2022

Nitrógeno total como N	35
Fósforo soluble como P	7
Fósforo total como P	10
Grasas y aceites	50

Tabla 25 - Composición promedio aproximada del agua residual sanitaria (mg/L basada en una generación de 250 lts/persona día)

Teniendo en cuenta los límites máximos permisibles para la descarga de aguas residuales de establecimientos hacia el drenaje municipal de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, se tiene la siguiente tabla:

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES			
PARAMETROS (miligramos por litro, excepto cuando se especifique otra)	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	INSTANTÁNEO
Grasas y aceites	50	75	100
Sólidos sedimentables (mililitros por litro)	5	7.5	10
Arsénico total	0.5	0.75	1
Cadmio total	0.5	0.75	1
Cianuro total	1	1.5	2
Cobre total	10	15	20
Cromo hexavalente	0.5	0.75	1
Mercurio total	0.01	0.015	0.02
Níquel total	4	6	8
Plomo total	1	1.5	2
Zinc total	6	9	12

Tabla 26. Límites máximos permisibles NOM-002-SEMARNAT-1996

Los residuos sólidos domésticos que se generarán son los correspondientes a los empaques de los alimentados del personal, así como recipiente de agua, refresco, etc., por lo cual se contará con contenedores identificados para su adecuada disposición. Las aguas residuales de los sanitarios de la Estación serán conducidas al drenaje municipal.

En cuanto a residuos peligrosos, la cantidad que se generará será mínima y corresponderán al mantenimiento de la Estación, los cuales podrán consistir en: estopas y algunos sólidos impregnados como es el caso de cartón.

Residuos, Emisiones Y Descargas Durante Las Etapas De Preparación Y Construcción.

Descripción	Origen	Medidas
Demolición de la construcción del terreno	Cascajo principalmente	Los residuos serán dispuestos de conformidad con la NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	105	12-SEP-2022

		Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento.
Materia orgánica y suelo	Limpieza del terreno	Se dispondrán en la sección de terreno que no será utilizada para el proyecto, servirán como mejoradores de suelo.
Emisiones de maquinaria	Maquinaria para la excavación y vehículos de transporte	Se exigirá a los proveedores que cumplan con la normatividad en la materia, y se revisará que la maquinaria y transportes cuenten con el mantenimiento adecuado.
Emisiones Sonoras	Maquinaria para la excavación y vehículos de transporte	Los trabajos que generan la mayor cantidad de emisiones sonoras se realizaran durante el horario diurno, así mismo se cumplirá la normatividad
Aguas residuales	Servicios sanitarios y limpieza	Se manejarán a través del alcantarillado urbano, verificando que cumplan con los parámetros en materia de contaminantes en agua, establecidos en la normatividad aplicable.
Residuos sólidos, basura doméstica; plástico y cartón	Trabajadores; Embalajes y envoltorios de equipos y materiales	Se almacenarán temporalmente en contenedores específicos para manejarán a través del sistema de recolección de residuos del municipio, verificando que no contengan residuos peligrosos.
Residuos peligrosos	Mantenimiento de maquinaria	Será requisito para los contratistas y operadores, realizar mantenimiento preventivo en talleres externos.

Tabla 27. Descripción de residuos, emisiones y descargas

Emisiones y Residuos que se generarán durante la etapa de operación y mantenimiento.

Tipo de emisión	Descripción.
Emisiones a la atmósfera	Durante la operación, se pueden presentar emisiones fugitivas de gasolina y/o diésel al momento de llevar a cabo la recarga del recipiente de almacenamiento, y al momento de cargar combustible a los vehículos automotores que soliciten el servicio. Además, se tendrán emisiones provenientes de los motores de

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	106	12-SEP-2022

	combustión interna que accedan a la Estación. Estas emisiones están compuestas por gases de combustión como CO ₂ , CO, hidrocarburos no quemados y NO _x .
Emisiones de Ruido	Los generados por los vehículos automotores que lleguen a cargar el Gasolina y/o diésel

Tabla 28. Descripción de las emisiones generadas

Tipos de residuo	Origen	Cantidad	Medidas
Estopas y trapos con sustancias peligrosas	Mantenimiento a equipos	0.5 T	Las actividades se realizarán de manera programada y ordenada para evitar derrames o dispersión de los residuos. Se manejarán a través de una empresa que cuente con los permisos relativos al manejo de residuos peligrosos en instalaciones que realicen actividades reguladas del Sector Hidrocarburos.
Aceites usados	Operación y mantenimiento	300 L	
Sólidos contaminados de proceso de mantenimiento de las instalaciones		0.5 T	

Tabla 29. Descripción de residuos

En cuanto a la disposición de los Residuos Peligrosos generados, se contará con empresas transportistas autorizadas por la autoridad competente, a las cuales se les solicitará las autorizaciones vigentes y que contemplen los residuos a disponer, así mismo, se les exigirá la entrega de los Manifiestos de Entrega Transporte y Recepción de los Residuos Peligrosos dispuestos.

Por parte de la Estación de expendio de petrolíferos, se llevará a cabo la gestión para el registro correspondiente, como generador de residuos peligrosos y en caso de requerirse el plan de manejo, se elaborará de conformidad con la normatividad aplicable.

Infraestructura para el Manejo y la Disposición Adecuada de los Residuos.

Se generarán residuos clasificados como Residuos Sólidos Urbanos, los cuales se confinarán en recipientes metálicos de 200 litros de capacidad con tapa, pintados con un color diferente y rotulado.

Su manejo y disposición final será a través de una empresa especializada y con autorización para su recolección.

Se presenta una clasificación de los tipos de residuos generados, su manejo y disposición.

Residuo	Concepto	Fuente de Generación	Manejo	Disposición
Sólidos	Demolición, como tabique, cascajo	Derivado de la demolición de la vivienda.	Se depondrán en la sección que no es utilizada del predio para su posterior elaboración de plan	Relleno Sanitario Municipal.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	107	12-SEP-2022

			de manejo, en su caso.	
Sólidos Urbanos	Envases, envolturas de alimentos y residuos de éstos, papel de baño que generan el personal y los clientes.	Oficina-Caja y Sanitarios	Contenedor metálico de 200 L.	Relleno Sanitario Municipal.
Aguas residuales	Uso de sanitarios y limpieza general	Sanitarios y limpieza.	Sistema de drenaje municipal.	Planta de tratamiento de aguas residuales municipal.
Emisiones a la atmosfera	Liberación de Gasolina y/o diésel al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos, válvulas de tanques de almacenamiento	Área de despacho de gasolina y/o diésel (surtido) Recipiente de almacenamiento de gasolina y/o diésel	Válvulas de seguridad en el recipiente de almacenamiento. Válvulas de pérdida mínima (de llenado) por conexión y desconexión.	Atmosfera (área abierta con suficiente ventilación para la dispersión inmediata) sin afectación al medio ambiente por no ser tóxico.

Tabla 30. Descripción y disposición de residuos y emisiones

3.4 Descripción del ambiente y en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.

La delimitación del sistema ambiental para el área de estudio se realiza con la intención de definir una región relativamente homogénea en cuanto a los componentes ambientales, tomando en cuenta las propiedades de continuidad y uniformidad en el sistema, con la finalidad de describir de una manera más puntual los componentes ambientales presentes en la región seleccionada.

Para este proyecto, el criterio que se utilizó para delimitar el sistema ambiental o área de estudio fue el de la identificación de una región que compartiera una homogeneidad relativa en cuanto a los componentes ambientales tales como los factores Bióticos (Vegetación y fauna), factores abióticos (Geología, Clima, Hidrología y Fisiografía), así como factores Socioeconómicos. En el caso de este proyecto se optó por delimitar el sistema ambiental, tomando como base las Unidades de Gestión Ambiental.

El municipio de Ecatepec de Morelos cuenta con 156.06 km² de superficie total. Se localiza en el centro de la República Mexicana, en la zona metropolitana de la Ciudad de México; ocupa una porción de la región hidrológica 26, en la Cuenca del Valle de México. Ecatepec constituye un continuo urbano con una elevación promedio de 2660 msnm. El municipio tiene como coordenadas extremas 19°39'32" N, 99°3'45"W, y 19°29'4" N, 99°1'43"W.

Los límites políticos del municipio son:

- Al Norte, colinda con los Municipios Mexiquenses de Tultitlán, Jaltenco, Tonanitla y Tecámac;
- Al Sur, con la Delegación Gustavo A. Madero de la Ciudad de México y con los Municipios Mexiquenses de Netzahualcóyotl y Texcoco;
- Al Oriente, con los Municipios Mexiquenses de San Salvador Atenco, Texcoco, y Acolman;

- Al Poniente, con los Municipios Mexiquenses de Coacalco y Tlalnepantla.

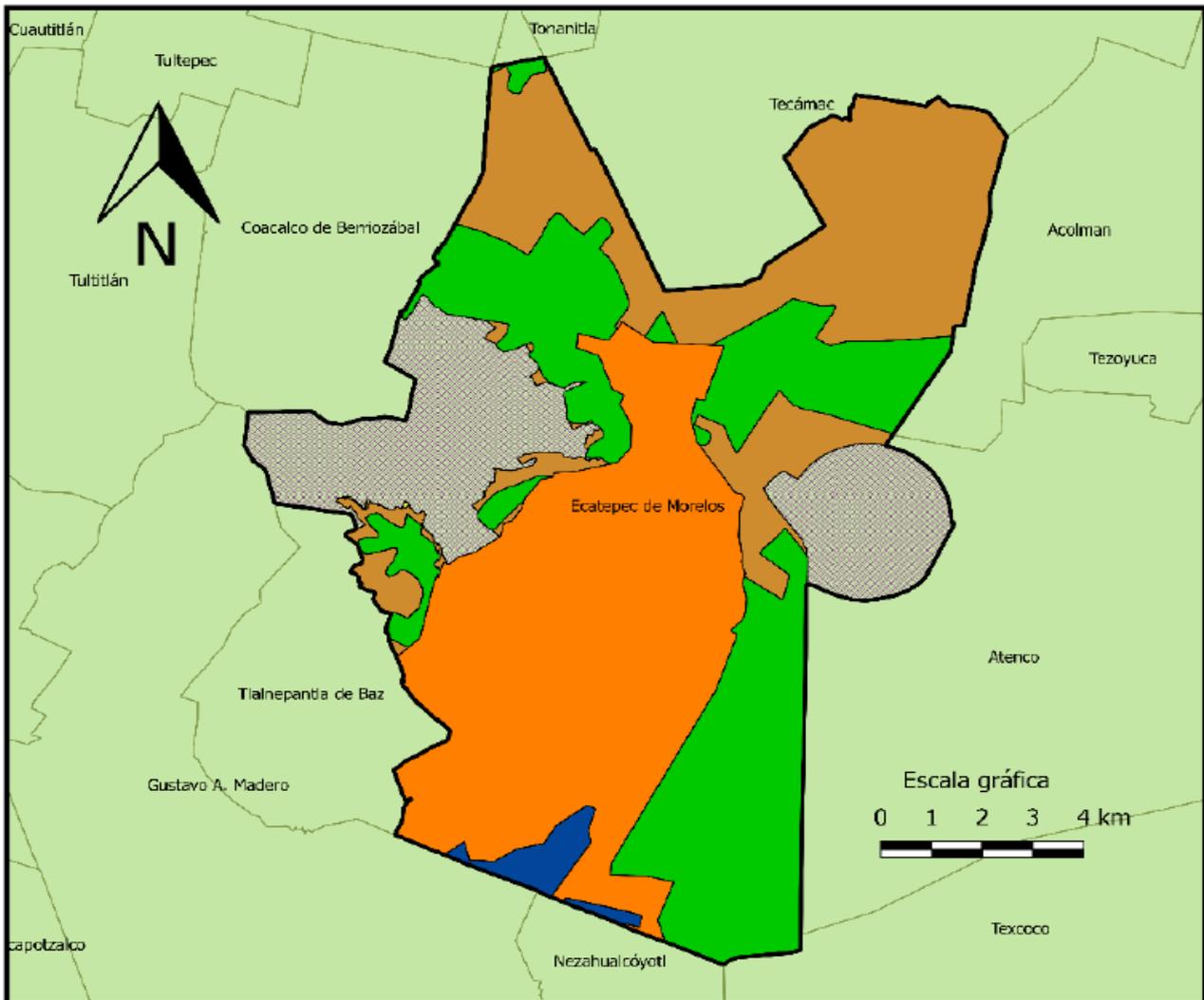


Ilustración 25. Municipios colindantes a Ecatepec

a) Representación Gráfica Y Delimitación Del Área De Influencia

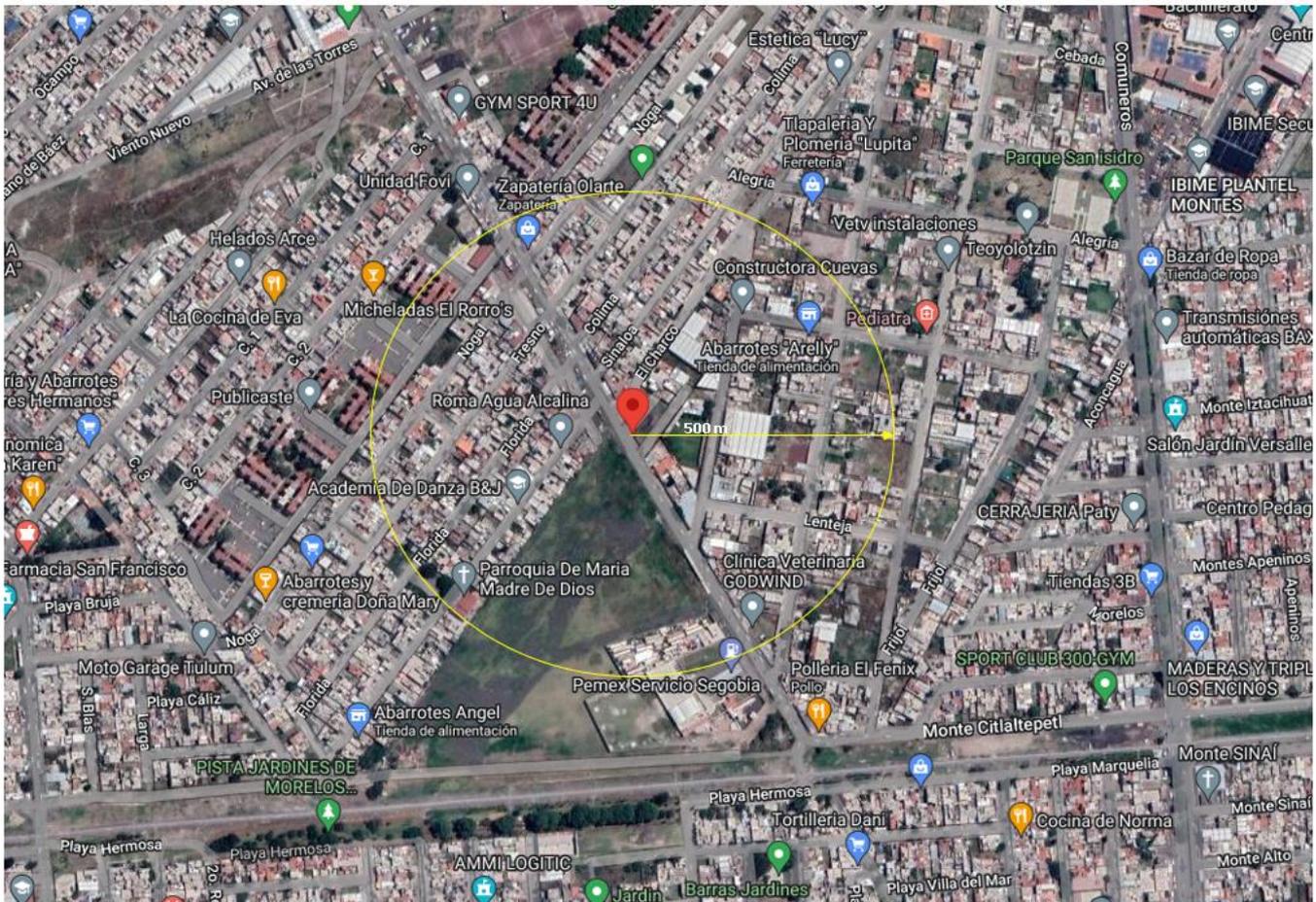


Ilustración 26. Delimitación del área de influencia

b) Justificación del Área de Influencia

A partir de la información recopilada y analizada en los capítulos anteriores, se delimita el área geográfica sobre la que se desarrollará el proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos y que, de manera, directa o indirectamente, las actividades de operación de la Estación pueden afectar al ambiente. Es decir, la delimitación del sistema ambiental es fundamental en el desarrollo de la evaluación del impacto ambiental, de esta manera será posible tener una apreciación integral de los efectos del proyecto sobre el ambiente y así, un marco para la definición de medidas que los prevenga o mitiguen.

Para la delimitación del Sistema Ambiental (SA), se basó en un radio de 500 metros, cuyo origen es la ubicación geográfica del proyecto de Estación de servicio. La superficie que comprende el Sistema Ambiental, antes mencionado, es de 785,400.00 m² es una zona urbana, como se aprecia en la imagen satelital.

Área de influencia Directa

El proyecto Estación de expendio de petrolíferos se encuentra en una zona de agricultura de temporal, de fragilidad ambiental media y no reflejará ningún efecto negativo sobre el Sistema Ambiental.

Las instalaciones de la Estación de servicio, se ubicará en el municipio de Ecatepec, Estado de México, contará con una superficie de construcción de 536.93 m² con base en las medidas indicadas en el plano civil. Sus Actividades comprenderán en el Trasiego de Gasolina y/o diésel de autotanques al recipiente de

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	110	12-SEP-2022

almacenamiento fijo y en el Trasiego de Gasolina y/o diésel del recipiente de almacenamiento fijo a vehículos automotores.

Asimismo, se definieron los siguientes criterios para referirnos al Sistema Ambiental del proyecto, a fin de analizar los factores ambientales que puedan resultar afectados por las actividades en sus distintas etapas; construcción, operación-mantenimiento y abandono de las instalaciones.

Se contempló un Área de Influencia Directa, superficie que puede verse afectada fuera de los límites del predio que comprenderá el proyecto en cuestión y que corresponden a un radio de 30 m. a partir de la tangente del tanque de almacenamiento como lo establece la NOM-005-ASEA-2019 en su apartado 6, Construcción, numeral 6.1.3., mismo que señala:

Ubicar el predio a una distancia de 100.0 m con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente del tanque de almacenamiento más cercano localizado dentro de la planta de gas, al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio.

Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del Petróleo; dicha distancia se debe medir tomando como referencia la tangente de tanque de almacenamiento más cercano de la Estación de Servicio a las proyecciones verticales de los elementos de restricción señalados.

Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a Instalaciones de Estaciones de Servicio de Carburación de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio.



Ilustración 27. Área de influencia directa

c) Identificación de los Atributos Ambientales

Factores Abióticos

Fisiografía

Dos de las más importantes provincias fisiográficas del país se encuentran dentro del territorio del Estado de México: la Sierra Madre del Sur y el Eje Neovolcánico; la primera se encuentra ubicada en la porción sur, mientras la segunda abarca la mayor parte del territorio estatal (73.9 %). El municipio de Ecatepec de Morelos se ubica en su totalidad dentro de esta última.

El Eje Neovolcánico o Cinturón Volcánico Transmexicano está compuesto por un conjunto de planicies escalonadas que se forman desde los estados de Colima y Nayarit hasta Veracruz. Estas se disponen desde los 500 hasta los 2600 metros de altitud y son producto de acumulaciones volcánicas y movimientos tectónicos, ambos procesos de intensidad considerable a lo largo del Cuaternario. Sobre las planicies que conforman el relieve se encuentran elevaciones volcánicas, serranías de pequeños conos, campos volcánicos y varios volcanes compuestos. Otro rasgo esencial lo dan las amplias cuencas cerradas ocupadas por lagos que tienen su origen en el bloqueo del drenaje original. Esta provincia fisiográfica funge como límite geológico, climático, geobiológico y biogeográfico.

Debido a su diversidad en cuanto a formas del relieve y morfogénesis, esta gran provincia se divide a su vez en varias subprovincias, con características particulares. La totalidad del territorio del municipio de Ecatepec de Morelos se localiza dentro de la subprovincia Lagos y Volcanes del Anáhuac. Esta es la mayor

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	112	12-SEP-2022

de las subprovincias que integran el Eje Neovolcánico, consta de sierras volcánicas y grandes aparatos individuales que se alternan con amplias llanuras, en su mayoría vasos lacustres.

Estas características se encuentran muy bien representadas dentro del territorio municipal ya que se localizan relieves accidentados con pendientes abruptas, zonas de ladera con pendientes suaves y zonas de acumulación totalmente planas. En este sentido se puede dividir al relieve en 3 zonas:

- Zonas escarpadas.- Se localizan en la mayor parte de la zona oeste del municipio, formadas por la Sierra de Guadalupe. Estas se presentan a partir de la cota de 2300 hasta la de 3000 metros de altitud. Las principales elevaciones encontradas son: El Pico de Díaz, el Pico de Tres Padres, el Pico de Moctezuma, el Pico Yoncuico, así como los cerros Las Canteras, Picacho Grande, Cuanahuatepec, Cerro Gordo, Cabeza Blanca, Chiconautla y De la Cruz.
- Zonas de transición.- Se ubican en la parte central del territorio municipal entre las curvas de 2100 y 2300 metros de altitud. Se puede considerar como zona de piedemonte.
- Zonas planas.- Estas se encuentran en la mayor parte de la porción oriental de la demarcación. Estas zonas se encuentran en los antiguos vasos lacustres del lago de Texcoco.

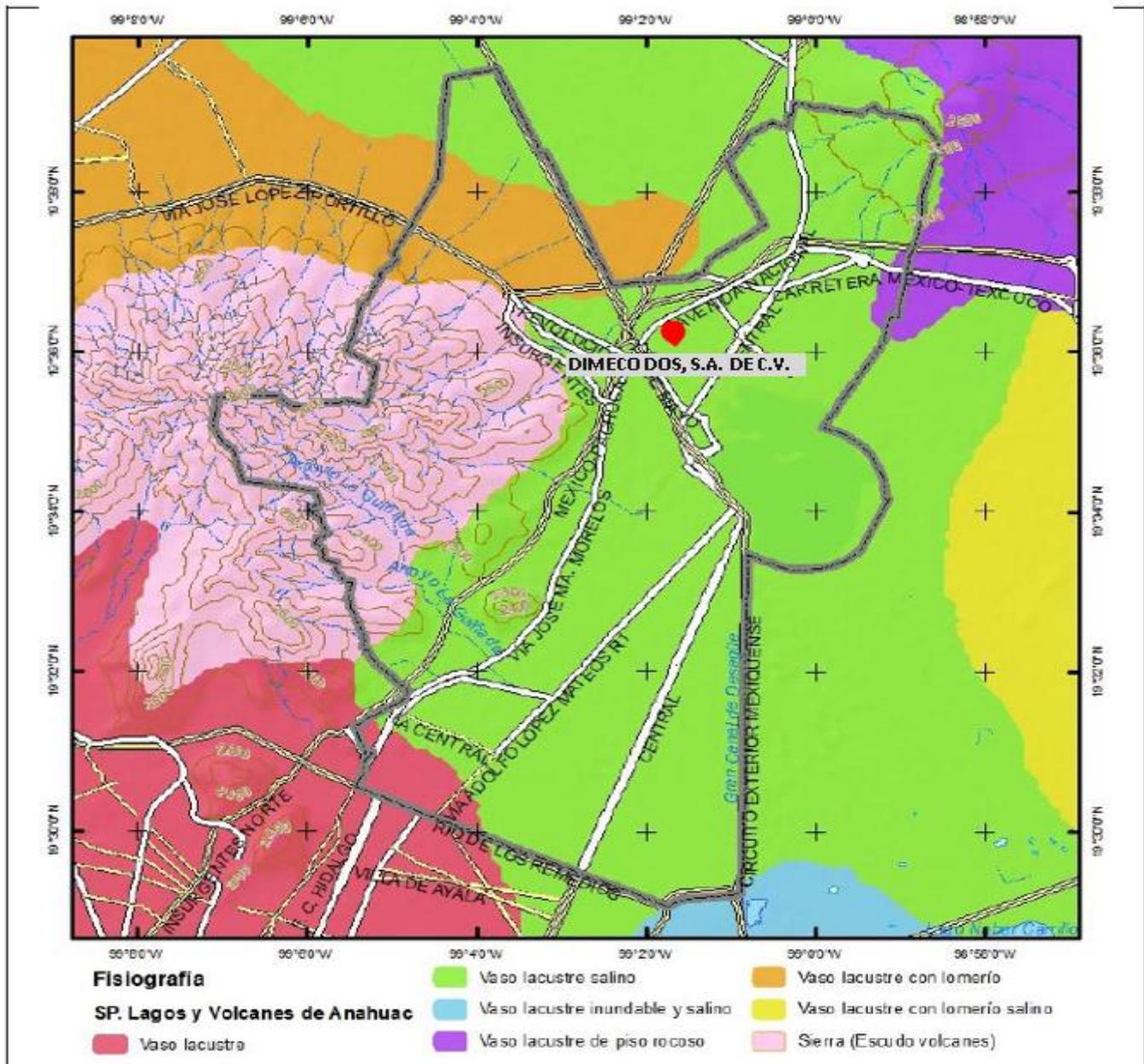


Ilustración 28. Mapa fisiográfico del municipio de Ecatepec

Clima

El municipio de Ecatepec de Morelos posee un clima templado en el 65% de su territorio y variaciones en su relieve y altitud sobre todo en la porción oriental hacen que se presente también clima del tipo semiseco. Estos cambios de geomorfología y altitud afectan directamente a los elementos climáticos del lugar, por lo que en las partes altas no existe la misma temperatura, presión, humedad, nubosidad y precipitación que en las partes bajas.

La parte noreste perteneciente a la Sierra de Guadalupe tiene un clima Templado subhúmedo C (w0)(w) y en las planicies corresponde un clima Semiseco templado Bs1kw; ambos con lluvias en verano.

La temperatura influye en el contenido de agua en la atmósfera o humedad atmosférica; cuanto más caliente está una masa de aire, mayor es la cantidad de vapor de agua que puede retener. En contrapartida, a temperaturas bajas puede almacenar menos vapor de agua. La humedad relativa es la

humedad que contiene una masa de aire, en relación con la máxima humedad absoluta que podría admitir, sin producirse condensación, conservando las mismas condiciones de temperatura y presión atmosférica y se expresa en porcentaje. La humedad relativa de esta región es de 30.5% en la parte más baja del municipio al ubicado este, hasta subir gradualmente hacia la parte suroeste del municipio en la Sierra de Guadalupe, con una humedad relativa de 38%. En la región se presentan vientos del norte y noreste con intensidades de 5 m/s.

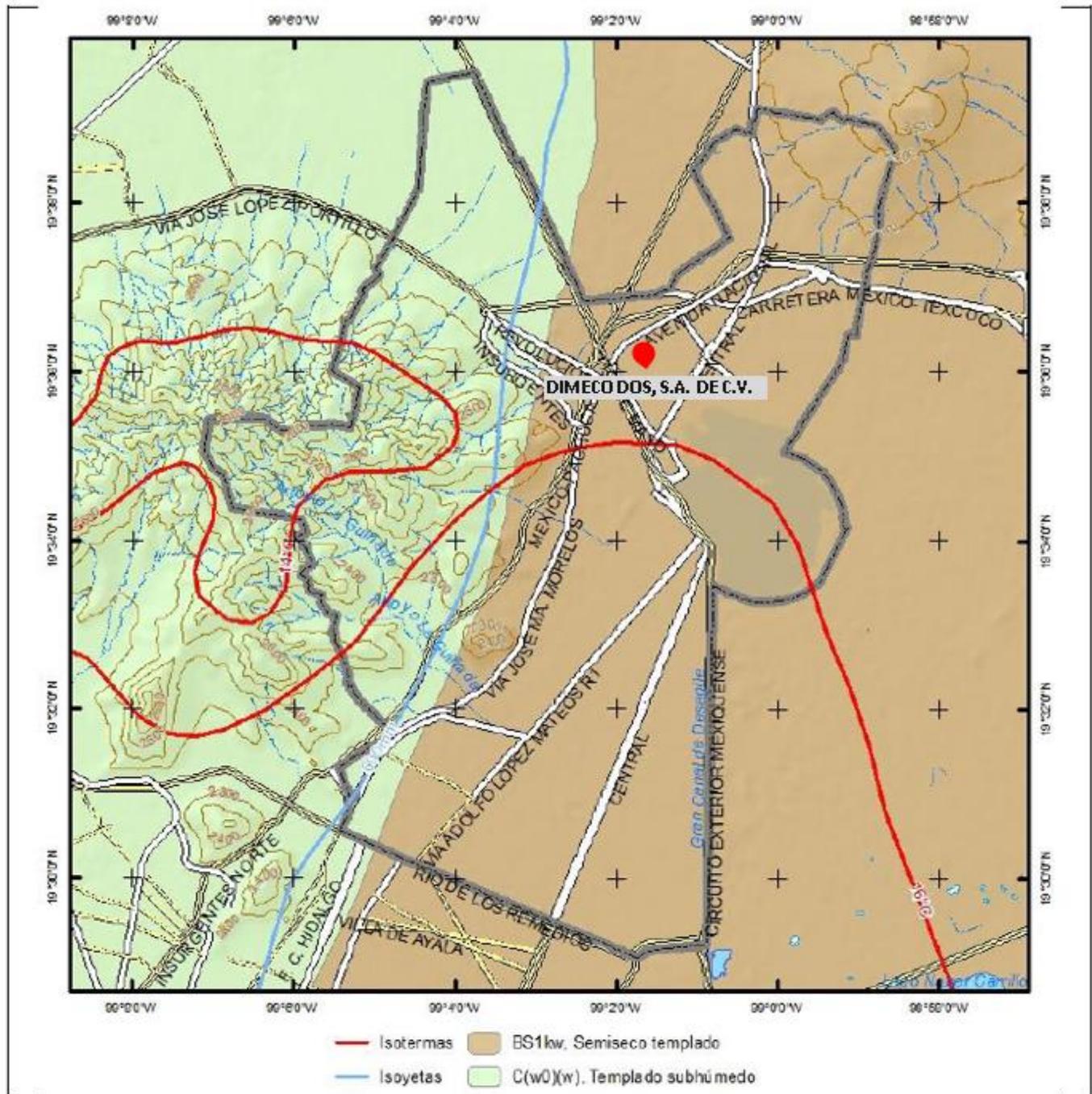


Ilustración 29. Mapa del clima en el municipio de Ecatepec

Edafología

El suelo es uno de los principales soportes de la vida al igual que el agua y el aire, ocupa la mayor parte de superficie terrestre y sobre él se dan la mayor parte de las actividades humanas. Es considerado como una

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	115	12-SEP-2022

superficie de contacto donde interactúan varios factores que intervienen en su formación y determinan sus características particulares como la geología, el tiempo, el clima, la geomorfología y la vegetación. De igual forma es catalogado como un recurso natural no renovable debido a que su proceso de formación y madurez tarda cientos de años.

Así pues, el suelo es un material que se desarrolla en respuesta a interacciones ambientales complejas, evoluciona de manera gradual y responde de distinta manera ante las condiciones del medio geográfico. Es por esa razón que existen varios tipos de suelo a lo largo del país. En la Cuenca del Valle de México se presentan diferentes tipos de suelo resultado de sus particulares condiciones espaciales.

Las condiciones geomorfológicas e hidrológicas que presenta el municipio de Ecatepec de Morelos como planicies lacustres, laderas montañosas y escurrimientos que no tienen salida al mar han determinado de manera preponderante el tipo de suelo encontrado dentro del municipio. En las zonas de ladera y piedemonte que corresponden a la porción de la Sierra de Guadalupe que se encuentra dentro de la demarcación, se localizan los suelos de tipo Litosol a partir de los 2300 a 3000 msnm aproximadamente. Esta zona es bastante dinámica ya que se presenta un acarreo de materiales hacia zonas más bajas.

Por otra parte en la zona de piedemonte de la Sierra a una altitud aproximada de 2250 a 2260 msnm, se localizan suelos de tipo Feozem háplico, los cuales son desarrollados y ricos en materia orgánica. En la parte central del municipio, en la zona de origen lacustre se presentan los suelos tipo Solonchak los cuales son salinos. Al noreste, al incrementarse la altitud se halla suelo tipo Cambisol eutríco el cual es un suelo joven y poco desarrollado.

Suelo	Características	Área (Km ²)	% de superficie
Cambisol Eutríco	En general los suelos Cambisol, son suelos jóvenes y poco desarrollados, pero a diferencia de los demás presenta nutrientes. Su fase física presenta rocas duras a menos de 50 cm de profundidad.	7.72	4.9
Feozem Háplico	El Feozem es un suelo con una capa superficial oscura, algo gruesa, rica en materia orgánica y con nutrientes. El Feozem Háplico no presenta ninguna propiedad especial.	14.76	9.5
Litosol	Se encuentran en todos los climas y puede sostener diversos tipos de vegetación, en todas las sierras de México, barrancas, lomeríos y en algunos terrenos planos. Se caracterizan por su profundidad menor de 10 centímetros, limitada por la presencia de roca, tepetate o caliche endurecido. Su susceptibilidad a la erosión es muy variable dependiendo de otros factores ambientales.	27.42	17.6
Solonchak Gleyco	Los suelos Solonchak se presentan en diversos climas, pero principalmente en zonas donde se acumula salitre tales como lagunas costeras y lechos de lagos. Las características de los solonchaks gleycos, provocan inundaciones en época de lluvia por la poca permeabilidad, el alto manto freático y la necesidad de dar salida al agua. Es gris o azulosa y al exponerse al aire se mancha de rojo.	49.52	31.7

Solonchak Ortico	Presenta las características definidas de la Unidad. No son aptos para actividades agrícolas.	25.63	16.4
Suelo urbano	Suelo cubierto por asentamientos humanos e infraestructura.	31.02	19.9

Tabla 31. Tipos de suelos en el municipio de Ecatepec

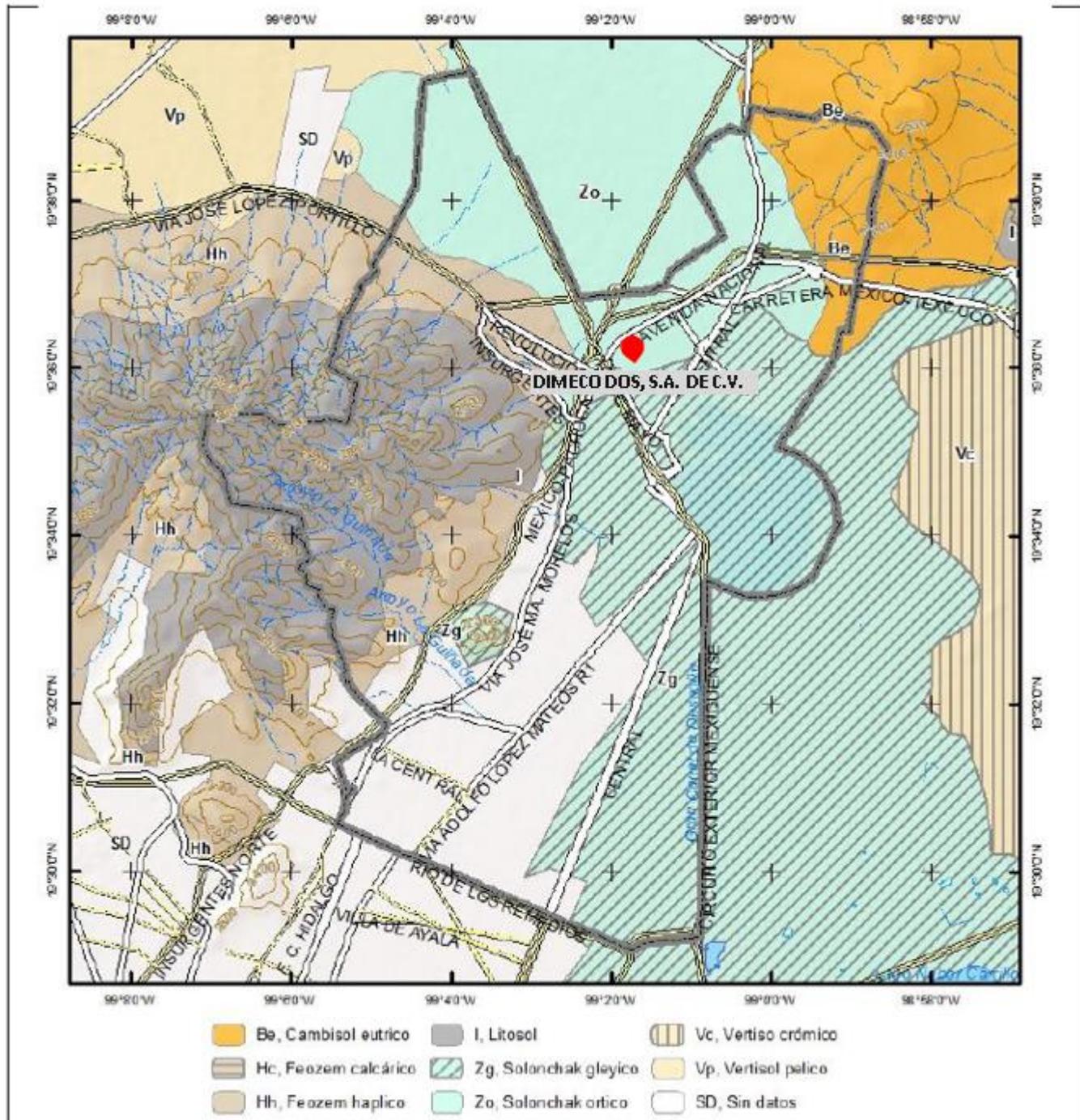


Ilustración 30. Mapa edafológico del municipio de Ecatepec

Geología

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	117	12-SEP-2022

La geología del municipio de Ecatepec de Morelos está compuesta por rocas de tipo ígnea, sedimentaria y por enormes depósitos de sedimentos aluviales y lacustres los cuales son resultado de la intensa actividad exógena presente en la región.

Las rocas de tipo ígneo se hacen presentes en la zona de la Sierra de Guadalupe la cual es una unidad volcánica que consiste en domos y volcanes compuestos que constituyen una estructura circular de 17 km. de diámetro con una altura de 800 m. respecto a la planicie lacustre que la delimita. Los principales volcanes que la forman son de tipo compuesto originados por grandes erupciones explosivas que terminaron con actividad efusiva y extrusiva. El tipo de rocas predominantes son las andesitas y en cantidades menores riolita y dacita.

Por otra parte las rocas sedimentarias encontradas en el municipio son brechas sedimentarias originadas a partir de materiales piroclásticos depositados después de los episodios volcánicos registrados en la zona. De igual forma los suelos aluviales y lacustres se formaron a partir de los depósitos provenientes principalmente de los ríos.

Roca / Suelo	Características	Área (Km ²)	% de superficie
Andesita Ts(A)	Roca ígnea efusiva de composición intermedia, color oscuro, compuesta de cristales de plagioclasa intermedia, minerales máficos y frecuentemente vidrio volcánico.	24.16	15.48
Basalto Ts(B)	Roca ígnea efusiva de composición básica y color oscuro, con frecuencia consiste principalmente en plagioclasas básicas, augita y olivino.	0.07	0.04
Brecha Sedimentaria Ts(bs)	Es una roca sedimentaria detrítica. Una brecha es la consolidación de clastos angulosos en vez de redondeados, debido a que los cantos experimentan abrasión y se redondean durante su transportación.	4.05	2.60
Brecha Volcánica Básica Q(Bvb)	Cuando las gravas llegan a consolidarse, o a soldarse irregularmente por sus aristas forman una brecha volcánica y esto sucede generalmente entre dos corrientes de lava. Las rocas de este grupo varían ampliamente en sus resistencias, permeabilidad y comportamiento en sus afloraciones.	1.09	0.70
Suelo aluvial Q(al)	Cuando las partículas de material han sido transportadas por el agua, el suelo se forma a partir del aluvión y el suelo sedimentario que se produce es un suelo aluvial. Los suelos pueden ser transportados por aguas en movimiento como la de lluvia, la de los ríos o de las marismas. La sedimentación puede ocurrir en aguas acumuladas como en los lagos, los pantanos o el mar. Se encuentran en las zonas denominadas llanuras de sedimentación, donde la topografía es, por lo regular, ligeramente ondulada o casi llana. A menudo, la composición de estos suelos contiene suficiente arcilla para la retención del agua y la construcción de diques.	68.48	43.88
Suelo Lacustre Q(la)	El tipo de suelo consiste en depósitos lacustres muy blandos y compresibles con altos contenidos de agua, lo que favorece la amplificación de las ondas sísmicas	43.89	28.12
Toba Básica Q(Tb)	Las tobas, son un grupo de rocas formado de materiales arrojados por erupciones volcánicas tales como lapilli, ceniza y arena posteriormente compactados y	4.67	2.99

	cementados. La toba Básica está constituida por fragmentos piroclásticos de composición básica. La unidad presenta un color gris oscuro, mientras que al intemperismo adopta un color crema con tonos rojizos.		
Volcanoclástico Ts(Vc)	Son fragmentos rocosos tales como cenizas, arenas, etc., arrojados durante las erupciones volcánicas explosivas. El su conjunto originan tobas, brechas y otras rocas. Por su trabajo y forma pueden ser bombas, bloques, lapilli, arenas, cenizas.	9.67	6.19

Tabla 32. Tipo de roca en el municipio de Ecatepec

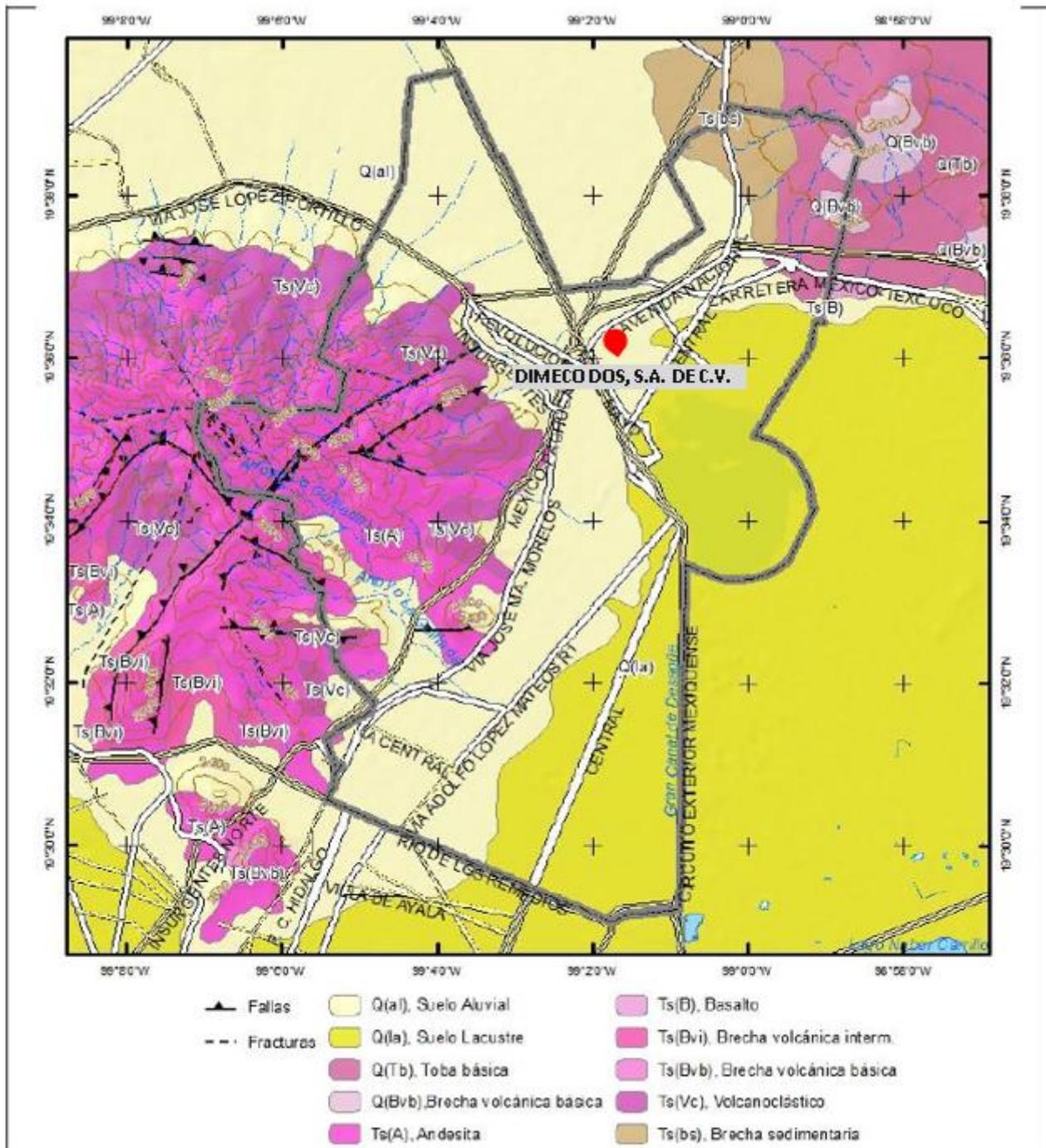


Ilustración 31. Mapa geológico del municipio de Chalco

La geomorfología es la ciencia que se encarga de estudiar y comprender el origen y evolución de los distintos elementos del relieve, los cuales son el resultado de la interacción de procesos endógenos (creadores) y exógenos (modeladores). Cada una de las formas del relieve interactúa con los elementos del medio geográfico de distinta forma, propiciando que en cada una se presenten distintas dinámicas, las cuales es necesario conocer y entender para la correcta interacción del hombre con el medio.

Como se comentó con anterioridad el municipio forma parte de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico, por lo que su relieve está ligado estrechamente a las características geológicas y procesos morfológicos propios de esta gran región. Estos últimos, han modelado al relieve en cuatro grandes unidades geomorfológicas con múltiples características y dinámicas. Las planicies, laderas, lomeríos y zonas de piedemonte son las principales unidades geomorfológicas que se encuentran dentro del territorio municipal.

La zona más activa geomorfológicamente corresponde a la Sierra de Guadalupe, la cual está constituida esencialmente de lavas, característica que se aprecia prácticamente en todas las laderas. En general, los picos volcánicos conservan su forma original siendo la parte inferior la que ha sido transformada por la erosión en mayor grado. Los volcanes en especial los que constituyen la divisoria han perdido la forma original ya que están disecados por numerosos barrancos y se han desarrollado circos de erosión.

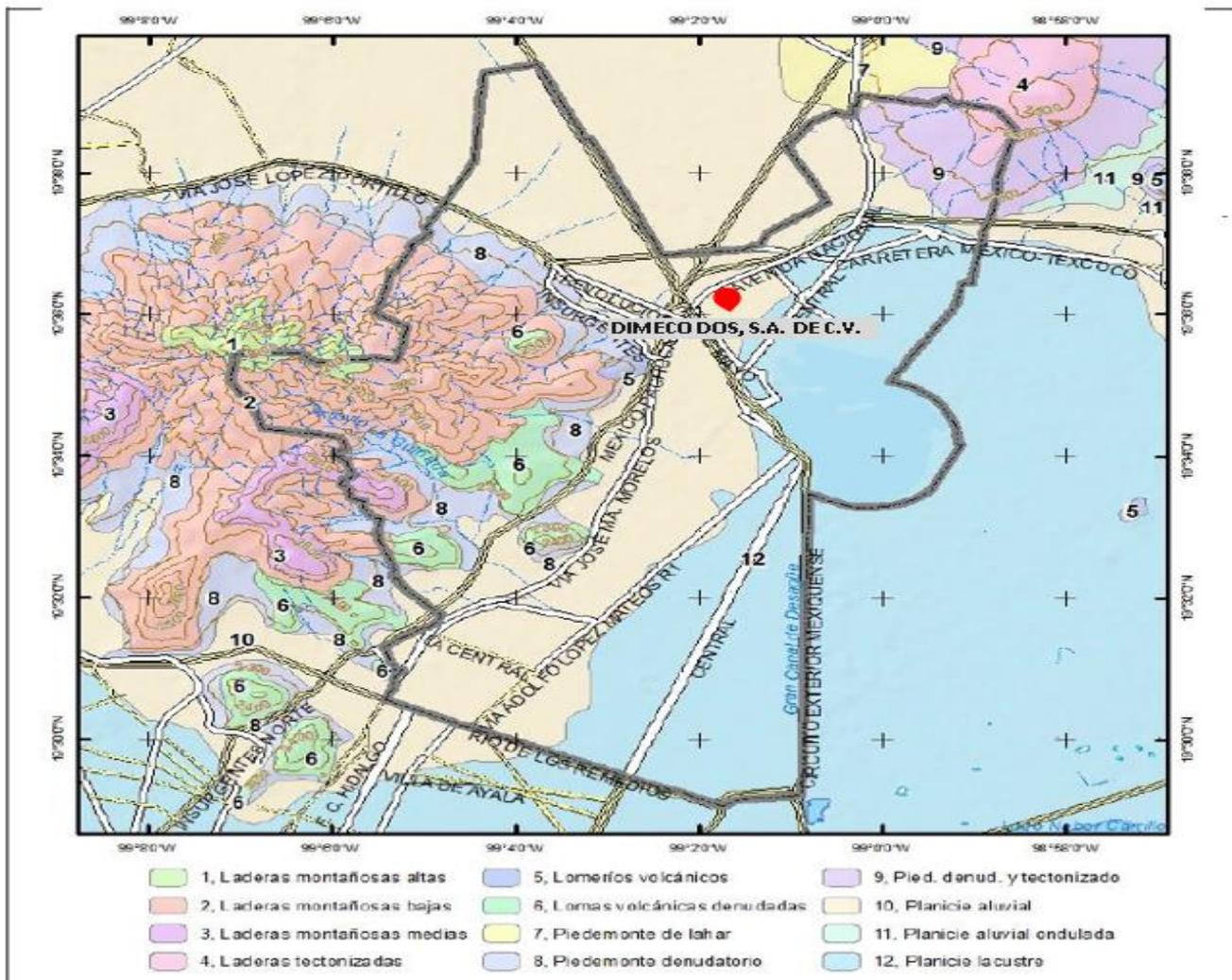


Ilustración 32. Mapa litológico del municipio de Ecatepec

Hidrología

La hidrografía del municipio está compuesta principalmente por escurrimientos de tipo intermitente y canales que transportan aguas negras fuera del territorio del Ciudad de México. La mayor parte de los escurrimientos nacen en las partes más altas de la Sierra de Guadalupe, los cuales en periodo de lluvias acarrear gran cantidad de sedimentos provenientes de las zonas más elevadas y erosionadas de la Sierra, así como basura, lo que ocasiona severos problemas a los habitantes del municipio.

Es importante mencionar que el municipio no cuenta con cuerpos de agua lénticos (lagos, lagunas, presas). Al este se localiza el depósito de evaporación solar “El Caracol”, que concentraba y evaporaba las aguas del ex Lago de Texcoco; en este sitio se extraía carbonato de sodio, sosa cáustica y sal común, que posteriormente eran procesados. Actualmente “El Caracol” se encuentra en desuso.

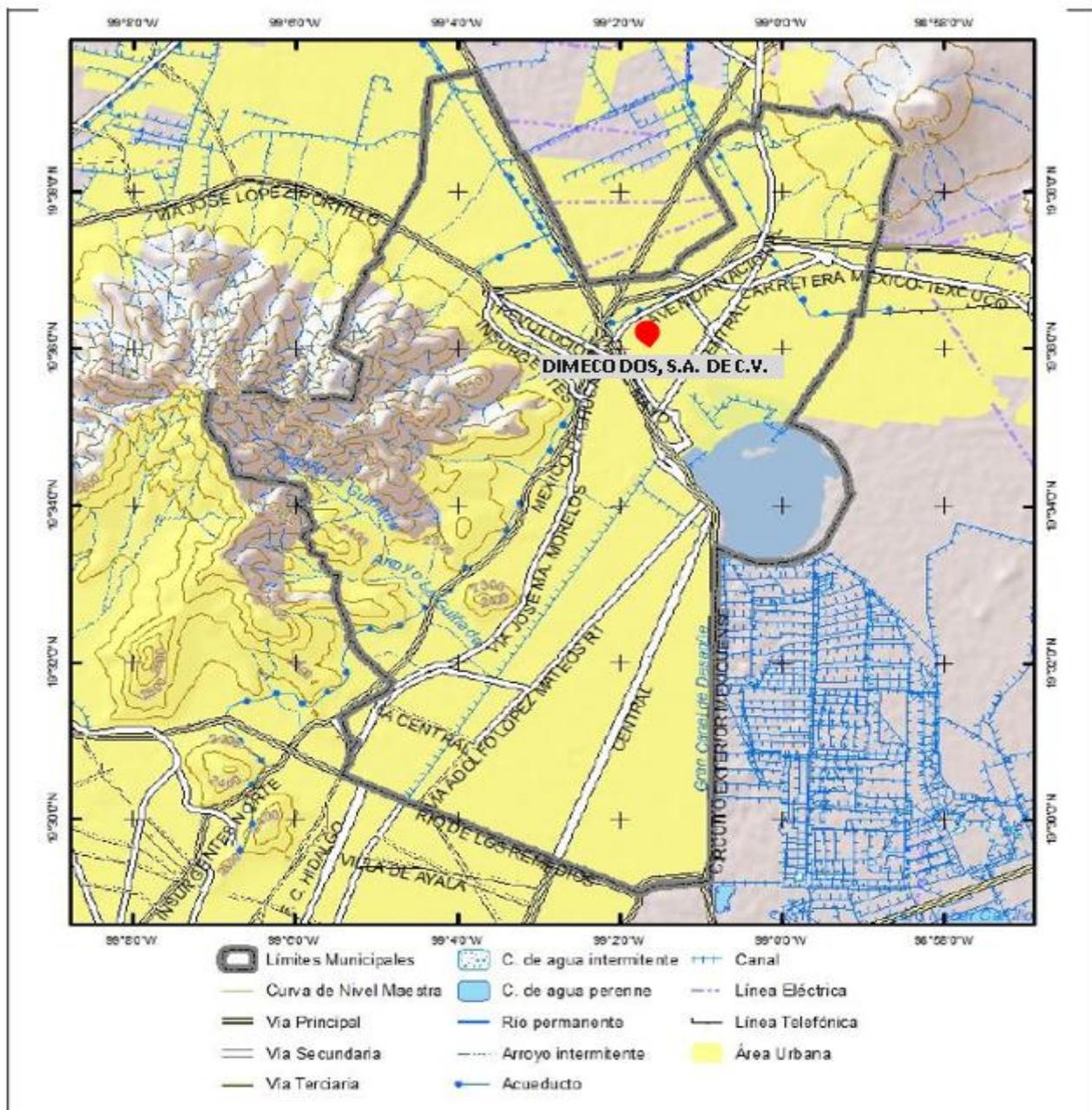


Ilustración 33. Mapa hidrológico

Cuenca y Subcuenca

El municipio de Ecatepec de Morelos se localiza dentro de la región hidrológica número 26 Pánuco (RH26) la cual se encuentra dentro de la Región Administrativa IX, Golfo Norte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) la cual está conformada por 154 municipios de nueve entidades federativas, cuya superficie suma 127,867 km², los cuales corresponden al 6.5% del territorio nacional.

Es importante mencionar que esta región comprende completamente la cuenca del río Pánuco, que es uno de los más importantes del país tanto por la superficie que ocupa (84,956 km²), que lo coloca en el cuarto lugar entre los de la República, como por el elevado volumen de su escurrimiento, que ocupa el quinto lugar en el ámbito nacional.

De igual forma el territorio municipal se encuentra ubicado dentro de la subcuenca Lago de Texcoco y Zumpango, misma que forma parte de la Cuenca del Rio Moctezuma. Esta cuenca se encuentra situada entre los 19° y 22° de latitud norte y entre los 90° y 100°15' de longitud oeste. Está limitada por las siguientes cuencas hidrológicas: al sur con la del rio Balsas, al oriente con las de los ríos Tuxpan, Cazones y Tecolutla, al poniente con la del rio Lerma y al norte con las de los ríos Tempoal y Pánuco.



Ilustración 34. Mapa de cuencas de agua

Uso de suelo

La vegetación del municipio ha sido alterada de manera irreversible por el crecimiento de la mancha urbana, la cual se ha extendido más allá de las zonas planas alcanzando aquellas con pendientes inadecuadas para ser habitadas. Los tipos de vegetación encontrados dentro del municipio se pueden dividir en tres tipos, bosques, matorrales y pastizales. Los primeros se encuentran en las partes más altas de la Sierra de Guadalupe, dentro de las zonas de clima templado; los matorrales se localizan en la mayor parte de las laderas siendo estos los más afectados por el crecimiento de los asentamientos humanos; por otra parte, los pastizales de tipo inducido se localizan en las zonas de piedemonte los cuales son el producto de la alteración de la vegetación original y los pastizales de tipo halófilo se localizan en los suelos salinos ubicados en las cercanías al depósito de evaporación solar El Caracol.

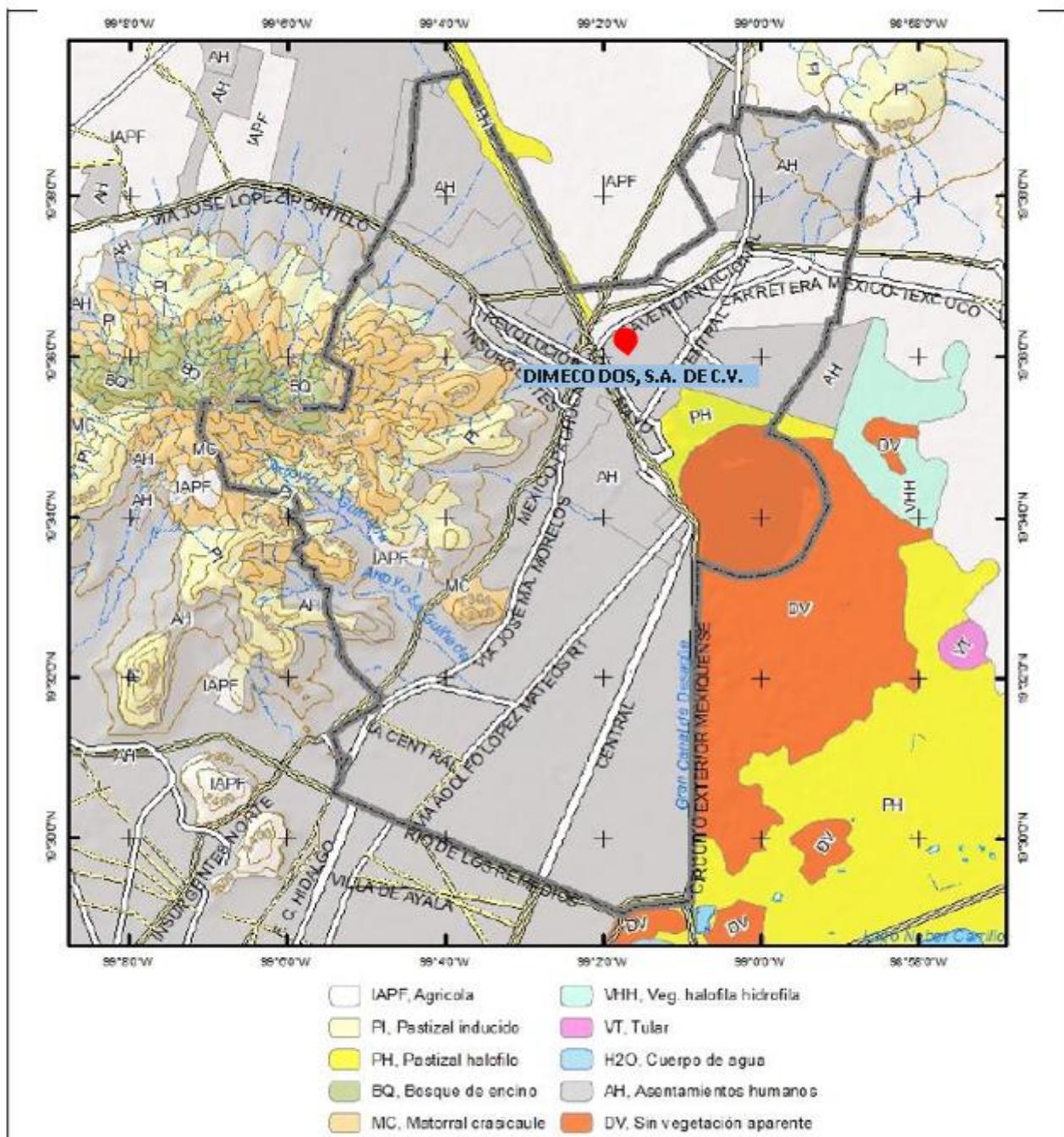


Ilustración 35. Uso de suelo en el municipio de Ecatepec

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	123	12-SEP-2022

Factores Bióticos

Flora

La flora en el municipio ha sufrido una transformación importante, debido al crecimiento urbano; en las sierras hay: pino, encino, cedro blanco, oyamel y zacatona; en los valles: pastizales, vara dulce, nopal, damiana y ocotillo. Asimismo en la Depresión del Balsas: uña de gato, huisache, cacahuete, sotol, copal y guajes.

Fauna

La fauna puede considerarse también como parte del medio ambiente que se ha transformado, así tenemos las siguientes especies domésticas: gallina, gallo, guajolote, caballo, burro, mula, macho, vaca, perro, cabra y cerdo.

Justificación

Para determinar las condiciones ambientales del Área de Influencia, y el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto, en concordancia con la arriba mencionado, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

Etapas pre-campo

Se consultó la información del Sistema de Información Geográfica referente a cada uno de los componentes ambientales, factores bióticos y abióticos, Programas de Ordenamiento, Políticas Ambientales de la Zona, así como sus estrategias, de lo anterior se determinó seguir con lo estipulado en la UGA-09-HA, Ag-1-90 y la UAB 121. A partir de esta información se consideró lo siguiente:

- Identificación de aspectos relevantes ambientales
- Establecimiento de puntos de interés tanto físicos, como bióticos y socioeconómicos para el desarrollo del proyecto.
- Definición e identificación de las actividades propuestas para las diferentes fases, de acuerdo con las necesidades del proyecto, las vías de acceso a construir y los requerimientos de uso y aprovechamiento de recursos naturales.
- Definición e identificación de las unidades mínimas de análisis para cada uno de los componentes (p.ej. hídrico, geológico, geomorfológico, flora, fauna, entre otros), que se presenten como relevantes para el proceso de delimitación del área de influencia.

Etapas campo

- Se realizó el reconocimiento del área, con el fin de corroborar la información consultada en la etapa de pre-campo y la establecida en las imágenes satelitales, haciendo uso de recorridos definidos y estableciendo y/o ratificando puntos de interés para el levantamiento de información y/o muestreos.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	124	12-SEP-2022

- Se desarrolló un trabajo de campo a nivel interdisciplinario, de acuerdo con la información y requerimientos técnicos del proyecto, haciendo el levantamiento de información primaria para cada uno de los medios (abiótico, biótico y/o socioeconómico).
- Se analizaron las apreciaciones, opiniones y percepciones respecto a los impactos propuestos.
- Se elaboró el Informe Preventivo para el Proyecto.

Así mismo derivado del Análisis de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ag-1-90 y la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 121 se tienen los siguientes resultados y conclusiones:

Diagnóstico Ambiental	
Aspecto para el Resultado	Conclusión
Resultados del Diagnóstico Ambiental	Históricamente la actividad humana ha causado impactos de consideración en los ecosistemas y en la biodiversidad del territorio municipal de Ecatepec. Existe impacto por erosión por la misma actividad humana, y por el desarrollo de la población y el comercio.
Área de Influencia	Con base a la información recopilada en el área de estudio, las tendencias y comportamiento de los procesos naturales y artificiales, así como de la calidad de vida observada en la zona, se denota que en el Área de influencia ya se ha visto impactada por actividades similares a la del Proyecto. Mismas que se han apegado al cumplimiento de los Ordenamientos Vinculantes, Normatividad y Leyes Nacionales, tal y cómo se apegará el proyecto.
Conservación del ecosistema	Derivado de los análisis normativos, legislativos, ambientales y de levantamientos en campo de la metodología aquí descrito, no existe conservación del ecosistema en su estado natural, las zonas cercanas a este municipio o a las afueras, pueden encontrarse zonas en donde aún puede denotarse conservación. De hecho, en los municipios cercanos existe mayor preservación y por ello, existen ordenamientos estatales específicos para su cuidado y/o tratamiento.
Factores Bióticos	
Aspecto para el Resultado	Conclusión
Flora y Fauna	La identificación y delimitación del área de influencia de los componentes del medio biótico, no se limitaron al área de intervención del proyecto, donde los impactos pueden evidenciarse de modo inmediato, sino extendieron más allá, en función de potenciales impactos que este pudiera generar. Sin embargo, como ya se ha mencionado, en el Área de Influencia del Proyecto no existen avistamientos de la Flora y Fauna típica de la zona, lo cual se pudo constatar en las diferentes visitas al Terreno y a la zona dónde se llevará a cabo el Proyecto.
Factores Abióticos	
Aspecto para el Resultado	Aspecto para el Resultado

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	125	12-SEP-2022

Clima	Clima Seco con lluvias en verano, semiseco (66.41%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (33.59%)
Litología	rocas tipo ígneo extrusivas, sedimentarias y aluviales
Geología	Ígnea extrusiva: andesita (9.18%) y volcanoclástico (2.28%) Suelo: lacustre (5.43%) y aluvial (0.3%)
Fisiografía	Vaso lacustre salino (71.54%), Escudo volcanes (18.71%), Vaso lacustre con lomerío (6.18%), Vaso lacustre (2.1%), Vaso lacustre de piso rocoso o cementado (1.45 %) y Vaso lacustre inundable y salino (0.02%)
Edafología	Leptosol (11.25%), Solonchak (5.43%) y Phaeozem (0.51%)
Hidrología	Región Hidrológica: Pánuco (100%) Cuenca R. Moctezuma (100%) Subcuenca L. Texcoco y Zumpango (100%) Corrientes de agua Intermitentes: Majada Grande
Uso de Suelo	Para la agricultura de tracción animal continua (1.52%) No apta para la agricultura (98.48%), Para el desarrollo de praderas cultivadas (1.52%) Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino (10.86%) No apta para uso pecuario (87.62%)
UGA-09-HA, Ag-1-90 – UAB 121	
Aspecto para el Resultado	Aspecto para el Resultado
ANP	No existente en el Área de Influencia del Proyecto
Degradación del Suelo	Alta
Degradación de la Vegetación	Alta
Degradación por desertificación	Media
Modificación Antropogénica	Alta
Longitud de Carreteras	Muy alta

Tabla 33. Conclusiones estado, deterioros y/o conservación del ecosistema

a) Diagnóstico Ambiental

- **Causes y cuerpos de agua permanentes o intermitentes:** El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de causas o cuerpos de agua permanente.
- **Masas arbóreas:** El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de arbolado, los trabajos de preparación del sitio, construcción y operación no prevén afectación alguna.
- **Centros de población:** El proyecto Estación de expendio de petrolíferos, dentro del radio de los 30 metros se encuentran viviendas, así mismo la estación será de servicio para la población y los vehículos que por ahí circulen, por lo que será una nueva fuente empleos para la población del lugar.
- **Minas:** El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de minas.
- **Tiraderos:** El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de algún tiradero.
- **Rellenos sanitarios:** El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de algún relleno sanitario.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	126	12-SEP-2022

- **Zonas industriales:** El proyecto de la Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra dentro de una zona industrial.
- **Terminales aéreas o de autobuses:** La Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de alguna terminal aérea o de autobuses.
- **Parques:** La Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de algún parque.
- **Zonas de reserva ecológica:** La Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de alguna zona de reserva ecológica.
- **Áreas naturales protegidas:** La Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de alguna área natural protegida.
- **Zonas arqueológicas:** La Estación de expendio de petrolíferos, no se encuentra cerca de alguna zona arqueológica. Acorde a la descripción anteriormente descrita el predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto no tiene zonas de alto valor ambiental o con fragilidad que impidan la realización del proyecto.

3.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

Con base en la interacción proyecto-entorno, se determinarán los impactos ambientales para fundamentar su respectivo análisis. Esta tarea consiste en estudiar los elementos y procesos del proyecto, objeto de la evaluación que ocasionará los impactos, así mismo, el estudio del entorno donde se desarrollará el proyecto, concepto que se ha denominado a la parte del medio ambiente que interacciona con el proyecto en términos de recursos, soporte de elementos físicos y receptor efluentes a través de vectores ambientales como el aire, el agua y el suelo, así como el social; estos fueron los dos primeros pasos para conocer los aspectos que se encuentran implicados en la interacción de los factores que potencialmente pueden ser afectados e incluso beneficiados en el área donde se desarrolla el proyecto.

a) *Método para evaluar los impactos ambientales.*

En esta etapa, se busca obtener una estimación de los posibles efectos que recibirá el medio ambiente, mediante una descripción lingüística de las propiedades de tales efectos. En este apartado deberán catalogarse ciertas variables con etiquetas tales como “Baja” o “Media” y a partir de esa información se obtiene un conocimiento del impacto ambiental.

La metodología puede resumirse de la siguiente manera:

- Describir el medioambiente como un conjunto de factores medioambientales.
- Describir la actividad que se evalúa como un conjunto de acciones.
- Identificar los impactos que cada acción tiene sobre cada factor medioambiental.
- Caracterizar cada impacto mediante la estimación de su importancia.
- Analizar la importancia global de la actividad sobre el medio, utilizando para ello las importancias individuales de cada impacto.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	127	12-SEP-2022

- El proyecto se modela como un conjunto de acciones que pueden agruparse en actividades. Para la determinación del Impacto Neto del Proyecto, se enfrenta el análisis de la situación actual sin proyecto, con la situación esperada con el proyecto.
- Actuación sobre el entorno
- Situaciones
- Actividades
- Acciones

Una vez identificados los impactos por componentes ambientales se procede a elaborar la “Matriz de identificación y descripción y evaluación de impactos ambientales”. La matriz se diseña de modo que integre las actividades del proyecto en los impactos identificados. De esta forma se determina cuáles son acciones que contribuyen a producir el impacto, y por ende se debe intervenir en dichas actividades y modificarlas, si es posible, para neutralizar o minimizar el impacto.

La matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales se compone de dos sectores:

1. Relaciona las actividades relevantes del proyecto con los impactos identificados en cada componente ambiental.
2. Desarrolla la valoración del impacto. Se describen y analizan los impactos ambientales identificados, mediante métodos cualitativos y cuantitativos Para determinar la importancia de cada efecto, se elabora la matriz de importancia del proyecto, cuya estructura se muestra en la siguiente tabla. Las filas corresponden a los factores y las columnas corresponden a las acciones. En la celda ij de la matriz se consigna la importancia Iij del impacto que la acción Aj tiene sobre el factor Fi (que tiene Pi Unidades de Importancia).

La fila y la columna marcadas como Totales se emplean para agregar la información correspondiente a una determinada acción o factor respectivamente.

Matriz de Importancia

La importancia de un impacto es una medida cualitativa del mismo, que se obtiene a partir del grado de incidencia (intensidad) de la alteración producida y de una caracterización del efecto, obtenida a través de una serie de atributos. En la metodología crisp se propone calcular la importancia de los impactos siguiendo la expresión:

Cuyos términos están definidos en la siguiente tabla y son explicados posteriormente. En la tabla se anotan los valores numéricos que se deben asignar a las variables, según la valoración cualitativa correspondiente, cada impacto podrá clasificarse de acuerdo con su importancia (I) como:

- Irrelevante o Compatible: $0 \leq I \leq 25$
- Moderado: $25 \leq I \leq 50$
- Severo: $50 \leq I \leq 75$
- Crítico: $75 \leq I$

Para la caracterización de los impactos se han empleado los criterios siguientes:

Naturaleza (NA): se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	128	12-SEP-2022

Intensidad (I): representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa (considerándose desde una afectación mínima hasta la destrucción total del factor)

Extensión (EX): se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, que puede ser expresada en términos porcentuales. Si el área está muy localizada, el impacto será puntual, mientras que si el área correspondiente a todo el entorno el impacto será total.

Momento (MO): alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Puede expresarse en unidades de tiempo, generalmente en años y suele considerarse que el Corto Plazo corresponde a menos de un año, el Medio Plazo entre uno y cinco años y el Largo Plazo a más de cinco años.

Persistencia (PE): se refiere al tiempo que se espera que permanezca el efecto desde su aparición. Puede expresarse en unidades de tiempo, generalmente en años y suelo considerarse que el Fugaz si permanece menos de un año, es Temporal si lo hace entre uno y diez años y es Permanente si supera los 10 años. La persistencia no es igual que la reversibilidad ni que la recuperabilidad, aunque son conceptos asociados: los efectos fugaces o temporales siempre son reversibles o recuperables; los efectos permanentes pueden ser reversibles o irreversibles, recuperables o irrecuperables.

Reversibilidad (RV): hace referencia a la posibilidad de que la alteración pueda ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales (al intervalo de tiempo que se tardaría en lograrlo que si es de menos de un año se considera el Corto Plazo; entre uno y diez años se considera el Medio Plazo y si se recuperan los diez años se considera Irreversible).

Sinergia (SI): este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Se dice que dos efectos son sinérgicos si su manifestación conjunta es superior a la suma de las manifestaciones que se obtendrían si cada uno de ellos actuase por separado (la manifestación no es lineal, respecto a los efectos). Puede visualizarse como el reforzamiento de dos efectos simples; si en lugar de reforzarse los efectos se debilitan, la valoración de la sinergia debe ser negativa.

Efecto (EF): se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.

Acumulación (AC): este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Relación Causa-Efecto (EF): puede ser directa o indirecta: es Directa si es la acción misma la que origina el efecto, mientras que es indirecta si es otro efecto el que lo origina, generalmente por la interdependencia de un factor sobre otro.

Recuperabilidad (MC): se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado por medio de la intervención humana (la reversibilidad se refiere a la reconstrucción por medios naturales).

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	129	12-SEP-2022

Periodicidad (PR): se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, pudiendo ser periódico, continuo o irregular. Para la valoración de los impactos se emplean los siguientes:

<i>Naturaleza (NA)</i>		<i>Intensidad (I)</i>	
<i>(+) Beneficioso</i>	<i>+1</i>	<i>(B) Baja</i>	<i>1</i>
<i>(-) Perjudicial</i>	<i>-1</i>	<i>(M) Medía</i>	<i>2</i>
		<i>(A) Alta</i>	<i>4</i>
		<i>(MA) Muy Alta</i>	<i>8</i>
		<i>(T) Total</i>	<i>12</i>
<i>Extensión (EX)</i>		<i>Momento (MO)</i>	
<i>(PU) Puntual</i>	<i>1</i>	<i>(L) Largo Plazo</i>	<i>1</i>
<i>(PA) Parcial</i>	<i>2</i>	<i>(M) Mediano Plazo</i>	<i>2</i>
<i>(E) Extenso</i>	<i>4</i>	<i>(I) Inmediato</i>	<i>4</i>
<i>(T) Total</i>	<i>8</i>	<i>(C) Crítico (2)</i>	<i>+4</i>
<i>(C) Crítico (1)</i>	<i>+4</i>		
<i>Persistencia (PE)</i>		<i>Reversibilidad (RV)</i>	
<i>(F) Fugaz.</i>	<i>1</i>	<i>(C) Corto plazo.</i>	<i>1</i>
<i>(T) Temporal.</i>	<i>2</i>	<i>(M) Mediano plazo.</i>	<i>2</i>
<i>(P) Permanente.</i>	<i>4</i>	<i>(I) Irreversible</i>	<i>4</i>
<i>Sinergia (SI)</i>		<i>Acumulación (AC)</i>	
<i>(SS) Sin sinérgico</i>	<i>1</i>	<i>(S) Simple.</i>	<i>1</i>
<i>(S) Sinérgico</i>	<i>2</i>	<i>(A) Acumulativo.</i>	<i>4</i>
<i>(MS) Muy sinérgico</i>	<i>4</i>		
<i>Efecto (EF)</i>		<i>Periodicidad (PR)</i>	
<i>(I) Indirecto (secundario)</i>	<i>1</i>	<i>(I) Irregular.</i>	<i>1</i>
<i>(D) Directo (primario)</i>	<i>2</i>	<i>(P) Periódica.</i>	<i>2</i>
		<i>(C) Continua.</i>	<i>4</i>
<i>Recuperabilidad (MC):</i>		<i>Importancia (I)</i>	
<i>(In) Inmediato.</i>	<i>1</i>	<i>Irrelevante</i>	<i>1</i>
<i>(MP) Mediano plazo.</i>	<i>2</i>	<i>Moderado</i>	<i>2</i>
<i>(M) Mitigable.</i>	<i>4</i>	<i>Severo</i>	<i>4</i>
<i>(I) Irrecuperable</i>	<i>8</i>	<i>Crítico</i>	<i>+4</i>

Tabla 34. Indicadores de cuantificación de impactos

Crterios de evaluaci3n de impactos

	Denominaci3n o significado del criterio	Valor	Clasificaci3n	Impacto
(SI)	D Sinergia			
	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o m3s efectos simples, pudi3ndose generar efectos sucesivos y relacionados que acent3an las consecuencias del impacto analizado.	(1)	No sin3rgico	No sin3rgico Cuando una acci3n actuando sobre un factor no incide en otras
		(2)	Sin3rgico	Sin3rgico Presenta sinergismo moderado.
		(4)	Muy sin3rgico	Altamente sin3rgico
(PE)	E. Persistencia.			
	Refleja el tiempo que supuestamente permanecer3a el efecto desde su aparici3n.	(1)	Fugaz	(< 1 a3o).
		(2)	Temporal	(de 1 a 10 a3os).
		(4)	Permanente	(> 10 a3os).
(EF)	F. Efecto			
	Se interpreta como la forma de manifestaci3n del efecto sobre un factor como consecuencia de una acci3n, o lo que es lo mismo, expresa la relaci3n causa – efecto.	(4)	Directo o primario	Su efecto tiene una incidencia inmediata en alg3n factor ambiental, siendo la representaci3n de la acci3n consecuencia directa de esta.
		(1)	Indirecto o secundario	Su manifestaci3n no es directa de la acci3n, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acci3n de segundo orden.
(MO)	G. momento del impacto			
	Alude al tiempo que transcurre entre la acci3n y el	(1)	Largo plazo.	El efecto demora m3s de 5 a3os en manifestarse.
		(2)	Mediano Plazo.	Se manifiesta en t3rminos de 1 a 5 a3os.
		(4)	Corto Plazo.	Se manifiesta en t3rminos de 1a3o.

	comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(+4)	Crítico.	Si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.
(AC)	H. acumulación			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.	(1)	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de sinergia.
		(4)	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.
(MC)	I. Recuperabilidad	(1)	Recuperable de inmediato.	
		(2)	Recuperable a mediano plazo.	
		(4)	Mitigable.	El efecto puede recuperarse parcialmente.
		(8)	Irrecuperable.	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.
(RV)	J. Reversibilidad.			
		(1)	Corto plazo.	Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año.
		(2)	Mediano plazo.	Retorno a las condiciones iniciales en entre 1 y 10 años.
(4)		Irreversible.	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un periodo mayor de 10 años.	
(PR)	K. Periodicidad.			
	Regularidad de manifestación del efecto. Se refiere a	(1)	Irregular.	El efecto se manifiesta de forma impredecible.
(2)		Periódica.	El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente.	

	la regularidad de manifestación del efecto.	(4)	Continua.	El efecto se manifiesta constante en el tiempo.
Valoración cuantitativa del impacto				
(IM)	(IM) Importancia del efecto.			
	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente	$IM = \pm[3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$		
(CLI)	Clasificación del impacto.			
	Partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto (IM).	(CO)	COMPATIBLE	Si el valor es menor o igual que 25
		(M)	MODERADO	si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
		(S)	SEVERO	si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
		(C)	CRITICO	Si el valor es mayor que 75

Tabla 35. Criterios de evaluación de impacto ambiental

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	133	12-SEP-2022

Una vez calculada la importancia de cada uno de los impactos y consignados estos valores en la matriz de importancia, se procede al análisis del proyecto en su conjunto; para ello se efectúa como paso preliminar, una depuración de la matriz, en la que se eliminan aquellos impactos:

- Irrelevantes, es decir aquéllos cuya importancia está por debajo de un cierto valor umbral.
- Que se presentan sobre factores intangibles para los que no se dispone de un indicado adecuado.

La metodología crisp especifica que estos efectos deben contemplarse en forma separada, pero pese a ello no se aclara en qué forma debe hacerse; estos efectos no se incluyen en la matriz depurada porque la metodología crisp no tiene herramientas adecuadas para su análisis.

- Extremadamente severos y que merecen un tratamiento específico. Generalmente se adoptan alternativas de proyecto en donde no se presenten estos casos, por esta razón al eliminarlos no se está sesgando el análisis cualitativo global.

El paso siguiente es la valoración cualitativa del impacto ambiental total, que se obtiene mediante un análisis numérico de la matriz de importancia depurada consistente en sumas o sumas ponderadas por UIP de las importancias. Las sumas se realizan por filas y columnas. La suma ponderada por columnas permitirá identificar las acciones más agresivas (valores altos negativos), las poco agresivas (valores bajos negativos) y las beneficiosas (valores positivos). Las sumas ponderadas por filas permitirán identificar los factores más afectados por el proyecto.

Una vez evaluados los impactos ambientales se procede a su cuantificación, para ello se elabora la “Matriz de cuantificación de los impactos ambientales”.

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Luego de finalizada la confección y el análisis de las matrices se procede a elaborar las conclusiones de la evaluación. Es importante obtener la mayor información posible por componentes ambientales y acciones del proyecto por independiente y en base a los resultados emitir las conclusiones.

A continuación, se presenta la matriz de impactos:



Significado de las abreviaturas	CL: Carácter del impacto	I: Intensidad	EX: Extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del impacto	AC: Acumulación	RC: Recuperabilidad	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del efecto	CLASI: Clasificación del impacto	RES: Residualidad
	Indicador de impacto					Impacto								
PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN														
AGUA														
Agua (Superficial y subterránea) Modificación en el drenaje Superficial	Con el retiro de la capa superficial del suelo y la excavación, se modificarán los patrones de drenaje superficial del suelo, ya que la precipitación pluvial correrá de manera más rápida, lo que puede propiciar el arrastre de mayor cantidad de residuos sólidos.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	2	1	4	2	4	1	2	2	2	22	CO	SI
Agua (Superficial) Contaminación de corrientes y cuerpos de agua	Con la generación de residuos dentro del proyecto (tanto sólidos urbanos como peligrosos) se pudiera presentar arrastre de sólidos hacia el drenaje municipal													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	17	CO	SI
Modificación en los regímenes de absorción de agua	Con la eliminación del suelo y la colocación de la carpeta asfáltica se perderá la cubierta que hace la función de retención temporal y absorción de agua, lo que hará que disminuya la cantidad de agua que se infiltre													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES



Dimeco Dos, S.A. de C.V.

Documento

Página

Fecha

Informe Preventivo

135

12-SEP-2022

Cuantificación	-	2	1	1	4	2	4	1	2	2	4	23	CO	SI
Nivelación y compactación del suelo	La modificación del predio la nivelación y compactación será mínima, con lo cual la modificación de la pendiente y flujo de aguas pluviales se modificara mínimamente													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	1	1	4	2	2	1	1	2	4	20	CO	SI
Calidad del agua	Contaminación del agua con hidrocarburos debido a derrames que presente la maquinaria utilizada para la preparación y construcción.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	1	2	1	4	1	1	4	8	4	1	27	M	NO
Entubamiento de Esguerrimiento	Debido a la presencia de esguerrimiento dentro del predio el cual puede presentar basura que depositan la personas que transitan por la zona, los esguerrimientos serán entubados para evitar el arrastre de los residuos, se colocarán rejillas para que los esguerrimientos de agua, así como el redireccionamiento hacia el alcantarillado municipal.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	4	2	2	4	2	4	4	2	4	4	32	M	SI
AIRE														
Ruido	La introducción de maquinaria pesada, por sus características comenzarán a generar niveles de ruido que no ocurren en las condiciones normales													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	1	1	2	2	4	1	1	1	2	17	CO	NO



Dimeco Dos, S.A. de C.V.

Documento

Página

Fecha

Informe Preventivo

136

12-SEP-2022

Emisiones del polvo	Con las acciones de preparación y construcción de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las bombas, así como el flujo de maquinaria y vehículos en la zona, se tendrá emisión de partículas suspendidas (polvo), las cuales, por acción del aire se pueden dispersar a zonas aledañas													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	1	1	1	1	1	4	4	1	1	2	17	CO	NO
Emisiones de gases de Combustión	Para las labores de preparación y construcción se requiere la operación de maquinaria pesada dentro del predio, mismos que operan con diésel como combustible, por lo que se presentarán emisiones contaminantes a la atmosfera.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	1	1	1	2	1	2	4	4	2	2	20	CO	NO
Calidad del aire	Una vez concluida la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las bombas, se retirará la maquinaria utilizada y no se tendrá material de construcción almacenado que pudiera generar emisión de polvos, así mismo, con la colocación de la carpeta asfáltica, ya no se tendrá esta emisión.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	15	CO	NO
SUELO														
Aumento en los niveles de Erosión	Durante la etapa de preparación (demolición), existirán áreas susceptibles a la erosión, tanto por la acción del viento, como del agua, sin embargo, una vez que las instalaciones se encuentren listas ya no será susceptible debido a la pavimentación con la que contará la zona.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	1	2	2	2	4	1	2	2	2	20	CO	NO



Dimeco Dos, S.A. de C.V.

Documento

Página

Fecha

Informe Preventivo

137

12-SEP-2022

Contaminación del suelo	Contaminación del suelo con hidrocarburos debido a derrames en el área donde trabaje la maquinaria usada para la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las bombas													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	2	2	2	2	1	4	1	2	1	19	CO	NO
Contaminación del suelo	Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal durante las actividades de preparación y construcción.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	2	2	1	2	4	4	1	1	1	20	CO	NO
Topografía	Con los trabajos de despalme, nivelación, cimentación y pavimentación necesarios para la Estación de expendio de petrolíferos Avenida de las bombas, se modificará la topografía de la zona.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	2	2	4	1	1	4	4	4	2	26	M	SI
Calidad del suelo	Una vez concluida la construcción, se llevará a cabo la limpieza del sitio con lo que se reducirá la probabilidad de contaminación del suelo													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	2	1	2	4	2	4	1	1	1	4	22	CO	SI
PAISAJE														
Estética del paisaje	Durante la construcción se tendrá flujo de maquinaria de construcción, estas actividades muestran un paisaje inadecuado para la zona.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES

Cuantificación	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	15	CO	NO
FLORA														
Remoción de vegetación de disturbio	Para la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las bombas, se requerirá remover la vegetación de disturbio que se encuentra en el predio													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	1	1	4	2	1	1	1	2	4	19	CO	NO
Fauna Nociva	Con el retiro de la vegetación de disturbio que se presenta en el predio se disminuirá la presencia de fauna nociva.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	4	2	2	4	2	1	1	4	4	4	28	M	SI
SOCIOECONOMÍA														
Generación de ingresos Públicos	El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	4	1	1	2	1	2	1	2	4	4	22	CO	SI
Generación de empleos	En la etapa de preparación y construcción se llevará a cabo la contratación de personal, brindando fuentes de empleo.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	4	1	1	2	1	2	1	2	4	4	22	CO	SI



OPERACIÓN

AGUA

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO													
Agua (Superficial y subterránea) Contaminación por derrames de combustible	Derrame de aceite, gasolina o diésel derivado de una fuga proveniente de los vehículos que arriben a la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las bombas para solicitar el servicio, el cual podría provocar la contaminación de corrientes y por lo tanto cuerpos de agua													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	1	1	2	2	1	4	1	1	1	1	15	CO	SI
Agua (Superficial) Contaminación por residuos sólidos urbanos	Durante la operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las bombas se generarán residuos sólidos urbanos, los cuales, si no son almacenados y dispuestos correctamente podrían ser arrastrados por el aire o lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	1	1	2	2	1	4	4	1	1	2	19	CO	SI
Consumo de agua	Con la operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las bombas, se requerirá el uso de agua, tanto para los servicios sanitarios, como para la limpieza de las instalaciones.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	1	1	4	2	1	1	4	4	4	24	CO	SI
Generación de aguas Residuales	Se tendrán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios y la utilizada para la limpieza de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES



Dimeco Dos, S.A. de C.V.

Documento

Página

Fecha

Informe Preventivo

140

12-SEP-2022

Cuantificación	-	2	2	2	4	2	1	4	2	2	4	25	CO	SI
AIRE														
Emisiones de Gasolina y/o diésel	Se tendrá emisión una mínima emisión de Gasolina y/o diésel por las actividades de carga a vehículos que soliciten el servicio, así como al momento de recargar el tanque de almacenamiento de la Estación, ya que contara con sistema de recuperación de vapores .													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	2	2	2	2	1	1	4	4	4	24	CO	SI
Emisiones de Gasolina y/o diésel	En caso de que se presente alguna fuga descontrolada de Gasolina y/o diésel se tendría contaminación en el aire y probabilidad de una explosión que causaría efectos graves.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	4	2	1	1	4	4	1	1	1	21	CO	NO
Emisiones Compuestos Orgánicos Volátiles	Las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles provenientes de los vehículos que arriben a la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, generaran contaminación, causando daños al ambiente.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	1	1	4	2	4	1	1	1	4	21	CO	NO
Incendio o explosión de Gasolina y/o diésel	En caso de que se llegase a presentar un incendio o explosión en la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, se generaría contaminación por la combustión de la gasolina o diésel y aquellos elementos que consuma el fuego.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	2	2	2	2	1	4	2	2	1	20	CO	SI



Dimeco Dos, S.A. de C.V.

Documento

Página

Fecha

Informe Preventivo

141

12-SEP-2022

Emisiones por energía Eléctrica	Para la operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, se requiere energía eléctrica, para lo cual se contará con un transformador con una capacidad de 15 KVA. El uso de energía genera contaminación equivalente a dióxido de carbono.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	1	2	4	2	1	4	4	2	2	24	CO	SI
Dispositivos de seguridad de tanques de almacenamiento	Los tanques de almacenamiento cuentan con dispositivos de seguridad para evitar fugas, lo cual reduce las emisiones a la atmosfera que se generan en la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	2	2	2	4	2	4	4	4	4	4	32	M	SI
SUELO														
Contaminación del suelo por derrame de combustibles	Derrame de aceite, gasolina o diésel derivado de una fuga proveniente de los vehículos que arriben a la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, para solicitar el servicio, el cual, por medio de absorción provocaría la contaminación del suelo													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	1	1	2	2	2	4	1	2	1	1	17	CO	NO
Contaminación por residuos sólidos urbanos	Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	1	2	1	1	4	4	1	1	2	19	CO	NO
PAISAJE														



Dimeco Dos, S.A. de C.V.

Documento

Página

Fecha

Informe Preventivo

142

12-SEP-2022

Estética del paisaje	Con la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, debido a que se localizara en una zona urbana del municipio de Ecatepec, la estética del paisaje no será modificada													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	2	1	1	4	2	1	1	1	4	4	21	CO	SI
FAUNA														
Barrera de desplazamiento	Con la construcción (principalmente) y la operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, se generarán barreras de desplazamiento, se contara con las medidas necesarias para evitar dicha fauna.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	-	2	2	2	4	2	4	1	1	2	4	24	CO	SI
SOCIOECONOMIA														
Generación de ingresos Públicos	El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	2	1	1	2	1	2	1	2	4	4	20	CO	SI
Generación de empleos	Para la operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, se requerirá de mano de obra, brindando fuentes de empleo.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	4	1	1	2	1	2	1	2	4	4	22	CO	SI



Dimeco Dos, S.A. de C.V.

Documento	Página	Fecha
Informe Preventivo	143	12-SEP-2022

Disponibilidad de Combustibles	Con la operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, se tendrá una nueva opción para la venta de combustible.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
Cuantificación	+	2	2	2	4	2	4	1	1	4	4	26	M	SI

Tabla 36. Matriz de impacto

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	144	12-SEP-2022

Análisis de Resultados

Para los distintos componente se detectaron 38 impactos en total, que son derivados de la preparación, construcción y operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, presentándose tanto impactos positivos como negativos. De estos 38 impactos, 11 son positivos y 27 son negativos, de los 27 impactos negativos, 25 son compatibles y los 2 restantes son moderados.

Agua

- Durante la etapa de preparación y construcción se detectaron 5 impactos negativos al agua relacionados con la modificación del drenaje superficial, régimen de absorción de agua, esto por la eliminación del suelo natural y por la pavimentación, así mismo se podrían presentar impactos por contaminación por los residuos que se generan en esta etapa
- Se detectó 1 impacto positivo durante la etapa de preparación, el cual consiste en entubar el escurrimiento presente en el predio, con lo que ayudará a que no se dé el arrastre de residuos hacia el arroyo el cedazo además de contribuir a que el agua pluvial siga su curso natural.
- Durante la operación se detectaron 4 impactos negativos al agua, ocasionados principalmente por derrames que pudiesen presentar los vehículos que arriben a la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, así mismo se tendrá gasto de agua para los servicios sanitarios como para las acciones de limpieza de las instalaciones durante la operación de la Estación, con esto serán generadas aguas residuales. Cabe mencionar que debido a la operación de la estación será generados residuos sólidos urbanos

Aire

- Para la etapa de preparación y construcción se obtuvieron 4 impactos negativos y uno positivo, los negativos tienen que ver con la generación de ruido, emisiones de polvo y de gases de combustión por los trabajos que se realizarán. En cuanto al impacto positivo se relaciona con el retiro de maquinaria y material de construcción, el cual una vez concluida la obra no se generara contaminación por este motivo
- Durante la etapa de operación fueron detectados 5 impactos negativos y uno positivo al aire. Los impactos negativos se relacionan con las emisiones a la atmosfera generadas del Gasolina y/o diésel y de Compuestos Orgánicos Volátiles, así como por la probabilidad de un incendio o explosión, finalmente se tendrán emisiones por el consumo de energía eléctrica, la cual es equivalente a CO².
- El impacto positivo se refiere a los dispositivos de seguridad con lo que cuentan los tanques de almacenamiento, ya que estos trabajan de tal manera que reducen la probabilidad de fugas de Gasolina y/o diésel

Suelo

- Para la etapa de preparación y construcción se detectaron 4 impactos negativos y 1 positivo, los impactos negativos corresponden al aumento en los niveles de erosión, contaminación y cambio en la topografía. Y el impacto positivo consiste en la limpieza que se llevará a cabo una vez concluida la Estación para retirar todos los residuos generados en esta etapa.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	145	12-SEP-2022

- Se detectaron 2 impactos al suelo para la etapa de operación, provocados principalmente por la contaminación, ya sea por derrame de combustibles, aceites de vehículos que ingresen a la Estación para solicitar el servicio o por los residuos sólidos urbanos que se generarán, los cuales si llegasen a tener contacto con el suelo natural causarían contaminación grave, puesto que el suelo absorbería los contaminantes generando un cambio en las características de ese suelo y dependiendo del flujo de las aguas subterráneas, podría a su vez contaminar mantos freáticos.

Paisaje

- Se detectó un impacto negativo con relación al paisaje, el cual se relaciona con la estética del predio debido con el flujo de la maquinaria y los trabajos de construcción.
- El impacto detectado hacia el paisaje durante la operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas es de carácter positivos, puesto que con la construcción se establecerán infraestructura acorde con el crecimiento de la zona, ya que actualmente se trata de un terreno baldío, con presencia de vegetación de disturbio.

Flora

- Se detectó un impacto negativo en la etapa de preparación y construcción, el cual está relacionado con la remoción de la vegetación de disturbio presente en el predio.

Fauna

- Durante la etapa de preparación y construcción se detectó 1 impacto positivo relacionado con la fauna nociva, puesto que con el retiro de la vegetación de disturbio se disminuirá considerablemente este tipo de fauna en la zona.

Socio economía

- Para la etapa de preparación y construcción, se detectaron 2 impactos positivos, los cuales se relacionan con la generación de ingresos público y la generación de empleos.
- Durante la operación se detectaron 3 impactos de carácter positivo relacionados con la generación empleos durante la etapa de operación, generación de ingresos públicos y la nueva opción para la venta de combustible.

Con base en los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología, la construcción y operación de la Estación de expendio de petrolíferos Avenida de las Bombas, resulta un proyecto que no modificará el sistema ambiental, debido a que en la zona donde se llevarán a cabo las obras no presenta características ambientales únicas que puedan ser alteradas, además, se contará con los dispositivos de seguridad marcados por la normatividad y siempre y cuando estos reciban mantenimiento constante, evitaran riesgos al ambiente y la población. Aunado a lo anterior, el municipio de Ecatepec se encuentra en crecimiento constante, por lo que la demanda de combustible va en aumento.

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
Agua			
Con el retiro de la capa superficial del suelo y la excavación, se modificarán los patrones de drenaje superficial del suelo, ya que la precipitación pluvial correrá de manera más rápida, lo que puede propiciar el arrastre de mayor cantidad de residuos sólidos	Área del proyecto	Mitigación	La zona contará con una pendiente para que el agua pluvial siga su curso natural, además, se entubará el escurrimiento que se encuentra actualmente en el predio, para facilitar el flujo del agua pluvial y evitar que se acumulen residuos que pueden ser arrastrados a corrientes y cuerpos de agua.
Con la generación de residuos dentro del proyecto (tanto sólidos como peligrosos) se pudiera presentar arrastre de sólidos hacia corrientes y cuerpos de agua o drenaje municipal	Área de Influencia del proyecto	Prevención	Para prevenir la contaminación de cuerpos de agua de sitios aledaños, se instalará un contenedor destinado para la disposición de residuos sólidos domésticos y peligrosos (en caso de generarse).
Con la eliminación del suelo y la colocación de la carpeta asfáltica se perderá la cubierta que hace la función de retención temporal y absorción de agua, lo que hará que disminuya la cantidad de agua que se infiltre.	Área de Influencia del proyecto	Mitigación	La zona contará con una pendiente para que el agua pluvial siga su curso natural así mismo se entubará el escurrimiento para facilitar su flujo, además no se considera un impacto grave por la superficie que ocupará la Estación de expendio de petrolíferos Avenida de las Bombas
Con la nivelación y compactación del suelo se modificará la pendiente y el flujo de las aguas pluviales	Área del Proyecto	Mitigación	La zona contará con una pendiente para que el agua pluvial siga su curso natural y se entubará el escurrimiento presente en el predio.
Contaminación del agua con hidrocarburos debido a derrames que presente la maquinaria utilizada para la preparación y construcción.	Área de Influencia	Prevención	Se solicitará a la empresa responsable de la construcción que utilice equipos y maquinaria en óptimas condiciones para evitar o reducir el derrame de combustibles. Se capacitará al personal que se encargue de la

			preparación y construcción del sitio sobre el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, además, se deberá tener una supervisión constante en la obra y en caso de que se detecte algún derrame se actúe de manera inmediata.
Debido a la presencia del escurrimiento dentro del predio el cual presenta basura que depositan las personas que transitan por la zona y el cual fue interrumpido, este se entubará para evitar el arrastre de los residuos y que si cauce siga su flujo natural	Área del proyecto	Compensación	Se entubará el escurrimiento presente en el predio para evitar el arrastre de residuos que las personas depositan en el predio, además de contribuir con el flujo del agua pluvial.
AIRE			
La introducción de maquinaria pesada, por sus características comenzarán a generar niveles de ruido que no ocurren en las condiciones normales	Área de Influencia	Mitigación	Las obras de construcción se llevarán a cabo durante el día.
Con las acciones de preparación y construcción de la Estación de servicio, así como el flujo de maquinaria y vehículos en la zona, se tendrá emisión de polvos, la cual, por acción del aire se pueden dispersar a zonas aledañas	Área de influencia	Reducción	Los vehículos que transporten material que se requiera para la construcción lo realizarán utilizando una lona que cubra el cajón del camión para mitigar las emisiones fugitivas de partículas de polvo. Se humedecerá el predio para disminuir las emisiones.
Para las labores de preparación y construcción se requiere la operación de maquinaria pesada dentro del predio, mismos que operan con diésel como combustible, por lo que se presentarán emisiones a la atmosfera.	Área del proyecto	Área del proyecto	Se pedirá al encargado de la construcción que de manera previa y durante las obras se realicen mantenimientos preventivos y correctivos a la maquinaria para que cumplan con los límites máximos permisibles establecidos por la normatividad ambiental vigente en materia de contaminantes atmosféricos.

El almacenamiento de tierra y arena al aire libre tendrá como resultado la incorporación de partículas suspendidas a la atmosfera.	Área del proyecto	Prevención	La arena utilizada para la construcción se humedecerá ligeramente para prevenir su dispersión.
Una vez concluida la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos se retirará la maquinaria utilizada y ya no se tendrá material de construcción almacenada que pudiera generar emisión de polvos, así mismo, con la colocación de la carpeta asfáltica, ya no se tendrá esta emisión.	Área del proyecto	Mitigación	Una vez concluida la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, se retirará todo el material, equipo y residuos que yo no se utilicen y evitar contaminación.
SUELO			
Durante esta etapa, se muestra una superficie susceptible a la erosión, tanto por la acción del viento, como del agua, sin embargo, una que las instalaciones se encuentren listas ya no será susceptible debido a la pavimentación con la que contará la zona.	Área del proyecto	Mitigación	Una vez que la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos se concluya ya no serán susceptibles a la erosión debido a la pavimentación con la que se contará.
Contaminación del suelo con hidrocarburos debido a derrames en el área donde trabaje la maquinaria usada para la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos.	Área del Proyecto	Prevención	Se le solicitará al encargado de la preparación y construcción que mantenga la maquinaria en condiciones mecánicas óptimas para evitar la contaminación al ambiente. En caso de que se presente algún derrame, el personal se encontrará debidamente capacitado para actuar tanto en su manejo como disposición.
Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por	Área del Proyecto	Prevención	Se capacitará al personal que labore en esta etapa para la adecuada disposición de los residuos. Además, se colocará un contenedor para

el personal durante las actividades de preparación y construcción.			depositar la basura generada evitando así que se tire en el suelo.
Con los trabajos de despalme, nivelación, cimentación y pavimentación necesarios para la Estación de expendio de petrolíferos, se modificará la topografía de la zona.	Área del Proyecto	Mitigación	Este impacto no puede ser mitigado, sin embargo no se considera un impacto grave debido a la superficie que ocupará, además de que se trata de una zona en crecimiento constante
Una vez concluida la construcción, se llevará a cabo la limpieza del sitio con lo que se reducirá la probabilidad de contaminación del suelo	Área del proyecto	Mitigación	Se llevará a cabo la limpieza del sitio para evitar contaminación por residuos generados durante la construcción.
PAISAJE			
Durante la construcción se tendrá flujo de maquinaria de construcción, estas actividades muestran un paisaje inadecuado para la zona.	Área del proyecto	Compensación	Una vez que se encuentre construida la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, se tendrá otra imagen en el sitio, ya que actualmente se trata de un terreno baldío con vegetación de disturbio
FLORA			
Para la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos se requerirá remover la vegetación de disturbio que se encuentra en el predio	Área del proyecto	Mitigación	La remoción de la vegetación de disturbio que presenta el predio se considera como impacto positivo y negativo: negativo porque esa cubierta ayuda a retener o disminuir la velocidad del agua pluvial y positivo porque este tipo de vegetación favorece la presencia de fauna nociva.
FAUNA			
Con el retiro de la vegetación de disturbio que se presenta en el predio se disminuirá la presencia de fauna nociva.	Área del proyecto	Mitigación	Con la remoción de la vegetación de disturbio de evitará la proliferación de la fauna nociva.
SOCIOECONOMÍA			

El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos	Área de Influencia		Se solicitarán los permisos correspondientes y se hará el pago de cada uno de ellos
En la etapa de preparación y construcción se llevará a cabo la contratación de personal, brindando fuente de empleo.	Área de influencia		Durante la etapa de preparación y construcción se dará empleo tanto a trabajadores de la construcción como gestores de permisos
AGUA			
Derrame de aceite, gasolina o diésel derivado de una fuga proveniente de los vehículos que arriben a la Estación de expendio de petrolíferos para solicitar el servicio, el cual podría provocar la contaminación de corrientes y por lo tanto cuerpos de agua.	Área del proyecto	Prevención y mitigación	En caso de que se llegase a presentar un derrame, este deberá ser limpiado de inmediato por medio de arena inerte y será tratada como residuo peligroso para su posterior disposición por medio de un prestador de servicio autorizado. Además se le dará capacitación al personal que labora en la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, para actuar en caso de derrame.
Durante la operación de la Estación de expendio de petrolíferos se generarán residuos sólidos urbanos, los cuales, si no son almacenados y dispuestos correctamente podrían ser arrastrados por el aire o lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua.	Área del Proyecto	Prevención	Se colocaran botes o contenedores para depositar los residuos sólidos urbanos que se generen en la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas y se capacitara al personal para que hagan uso adecuado de estos, o si perciben algún residuo lo depositen en el lugar correspondiente. Una vez que se tenga una cantidad determinada de residuos se le llamará a un prestador de servicios para su recolección y disposición final.
Con la operación de la Estación de expendio de petrolíferos, se requerirá el uso de agua, tanto para los servicios	Área del proyecto	Prevención y mitigación	Se recomienda que en los servicios sanitarios se instalen equipos ahorradores de agua, además se capacitará al personal para

sanitarios, como para la limpieza de las instalaciones.			concientizar en el uso de agua, y evitar al máximo que se desperdicie al momento de realizar la limpieza de las instalaciones.
Se tendrán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios y de la utilizada para la limpieza de la Estación de expendio de petrolíferos.	Área del Proyecto	Mitigación	Para el agua proveniente de los servicios sanitarios se descargará directamente al drenaje municipal.
AIRE			
Se tendrá una mínima emisión de Gasolina y/o diésel por las actividades de carga a vehículos que soliciten el servicio, así como al momento de recargar el tanque de almacenamiento de la Estación, ya que se contara con sistema de recuperación de vapores	Área del Proyecto	Prevención	Se llevarán a cabo inspecciones a los sistemas de seguridad y en caso de requerir mantenimiento se les dará para asegurar su correcto funcionamiento, además se capacitará al despachador para actuar en caso de fugas.
En caso de que se presente alguna fuga descontrolada de Gasolina y/o diésel se tendría contaminación en el aire y probabilidad de una explosión que causaría efectos graves.	Área de Influencia	Prevención	Las instalaciones de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, en especial los tanques de almacenamiento contarán con dispositivos de seguridad para evitar fugas, además, se capacitará al personal que laborará en la Estación para actuar en caso de fuga.
Se tendrá emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles provenientes de los vehículos que arriben a la Estación de expendio de petrolíferos, los cuales generan contaminación, causando daños al ambiente.	Área del Proyecto		Este impacto no puede ser mitigado, puesto que es responsabilidad de los clientes que arriben a la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, que el funcionamiento de su vehículo sea el adecuado y que cumplan con los parámetros marcados por la normatividad vigente.
En caso de que se llegase a presentar un incendio o	Área de Influencia	Prevención	Las instalaciones de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, en especial los

<p>explosión en la Estación de expendio de petrolíferos se generaría contaminación por la combustión de gasolina y/o diésel y aquellos elementos que consuma el fuego.</p>			<p>tanques de almacenamiento contarán con dispositivos de seguridad para evitar fugas, además, se capacitará al personal que laborará en la Estación para actuar en caso de incendio, contando con los procedimientos específicos para cada situación</p>
<p>Para la operación de la Estación de expendio de petrolíferos se requiere energía eléctrica, para lo cual se contará con un transformador con una capacidad de 15 KVA. El uso de energía genera contaminación equivalente a dióxido de carbono.</p>	<p>Área de Influencia</p>	<p>Área de Influencia</p>	<p>Puesto que la energía eléctrica es esencial para el funcionamiento de la Estación de expendio de petrolíferos y no se puede prescindir de su uso, se sugiere que se utilicen sistemas ahorradores de energía para que los consumos se vean disminuidos y la emisión por consumo de energía disminuya también.</p>
<p>Los tanques de almacenamiento contarán con dispositivos de seguridad para evitar fugas, lo cual reduce las emisiones a la atmosfera que se generan en la Estación de expendio de petrolíferos</p>	<p>Área del proyecto</p>	<p>Prevención</p>	<p>Se dará mantenimiento constante a los sistemas de seguridad con los que cuenta la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, de manera especial a aquellos instalados en los tanques de almacenamiento, para evitar fugas y prevenir así tanto riesgos al ambiente como a los trabajadores y usuarios.</p>
SUELO			
<p>Derrame de aceite, gasolina o diésel derivado de una fuga proveniente de los vehículos que arriben a la Estación de expendio de petrolíferos para solicitar el servicio, el cual, por medio de absorción provocaría la contaminación del suelo</p>	<p>Área del proyecto</p>	<p>Mitigación</p>	<p>En caso de que se llegase a presentar algún derrame de este tipo, será limpiado y recolectado de inmediato para evitar la contaminación del suelo, por tal motivo, el personal de la Estación estará debidamente capacitado</p>
<p>Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por</p>	<p>Área del Proyecto</p>	<p>Prevención y Mitigación</p>	<p>Se colocarán botes o contenedores para depositar los residuos sólidos urbanos que se generen en Estación de expendio de petrolíferos en</p>

el personal de la Estación de expendio de petrolíferos

Avenida de las Bombas y se capacitara al personal para que hagan uso adecuado de estos, o si perciben algún residuo lo depositen en el lugar correspondiente. Una vez que se tenga una cantidad determinada de residuos se le llamará a un prestador de servicios para su recolección y disposición final.

PAISAJE

Con la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos se mejorará la estética del paisaje debido a que el predio actualmente es un terreno sin uso con presencia de vegetación de disturbio y con mayor abundancia en la temporada de lluvias, además de que propicia la aparición de fauna nociva, pero con la Estación construida se contará con infraestructura acorde con las necesidades de la zona.

Área del Proyecto

Prevención

Se dará mantenimiento constante a las diferentes áreas Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas, para conservar las instalaciones funcionales y en buen estado.

FAUNA

Con la construcción (principalmente) y la operación de la Estación de expendio de petrolíferos se generarán barreras de desplazamiento, sin embargo la fauna en el área es mínima debida urbanización de la zona.

Área del Proyecto

No hay medida de mitigación o prevención para este impacto.

SOCIOECONOMÍA

El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos.

Área de influencia

Se llevará a cabo el pago de derechos para los diferentes permisos que se requiere para la operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	154	12-SEP-2022

			de las Bombas, por lo que se tendrá un beneficio por la generación de ingresos públicos.
Para la operación de la Estación de expendio de petrolíferos, se requerirá de mano de obra, brindando fuentes de empleo.	Área de Influencia		Para la operación de la Estación de expendio de petrolíferos en Avenida de las Bombas requerirá de operadores, personal de mantenimiento, y personal administrativo, por tal motivo se tendrá generación de empleos.
Con la operación de la Estación de expendio de petrolíferos se tendrá una nueva opción para la venta de combustible.	Área de Influencia		Se contará con esta nueva Estación de expendio de petrolíferos la cual brindará el servicio a los vehículos que transiten por la zona.

Tabla 37. Resultados de los impactos ambientales

3.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.

Este punto se ha descrito en los capítulos anteriores dónde se muestran los planos de localización del área dónde se pretende realizar el proyecto, en esta descripción se han colocado las coordenadas y puntos geográficos, así como la delimitación de las cartas de ubicación del proyecto, Unidades de Gestión Ambiental (Unidades de Paisaje), y finalmente las del Medio físico que incluye la Litología, Edafología, Uso de Suelo, Hidrología entre otras.

Se anexan al presente.

ANEXO Q. dictamen técnico



Ilustración 36 - Ubicación del proyecto

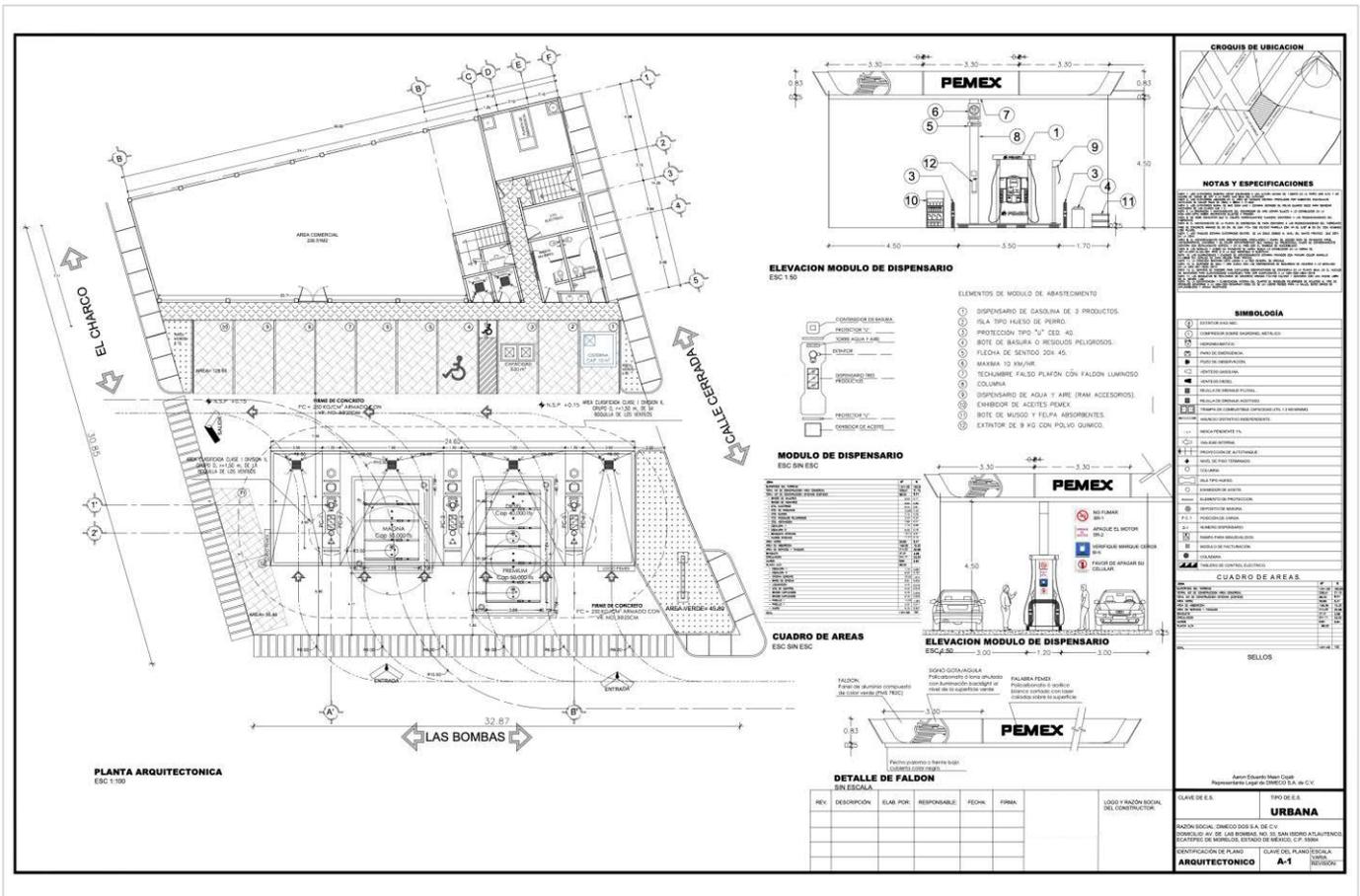


Ilustración 37 – Plano del proyecto arquitectónico

3.7 Condiciones Adicionales

En la tabla relativa a la identificación de Impactos ambientales y medidas de mitigación se establecieron las actividades tendientes a la preservación, protección o conservación de ecosistemas, no se consideran necesarias condiciones adicionales para la protección del ecosistema, debido a que no se encuentra inscrito en un área natural protegida, no obstante, el proyecto se acatará al cumplimiento de la normatividad aplicable en materia ambiental.

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	156	12-SEP-2022

4 Conclusiones

El Proyecto de Informe Preventivo para una Estación de expendio de petrolíferos se ubica en un sitio con un historial de aprovechamiento de este tipo, que cuenta con infraestructura, permisos y condiciones para continuar en operación siempre y cuando se realicen las actividades de operación y mantenimiento descritos en este Informe, Asimismo:

- **Existen normas oficiales que regulan las actividades que se pretenden realizar. Todas ellas se realizarán es estricto apego a los artículos y numerales aplicables al Proyecto.**
- **Los principales Impactos ambientales que se generarían por la construcción de la Estación de expendio de petrolíferos son al suelo, ya que cambiarán algunas de sus propiedades físicas esto debido al retiro de la capa superficial, la nivelación y cimentación, se tendrá además la generación de residuos sólidos urbanos, que pudieran contaminar tanto el suelo como el agua, también se tendrá la generación de polvos.**
- **Los mayores impactos ambientales que se tendrían por la operación de la Estación de expendio de petrolíferos son principalmente por emisiones a la atmosfera de Gasolina y/o diésel y generación de residuos, pero siguiendo a cabalidad las recomendaciones y se da mantenimiento a los dispositivos de seguridad y demás equipo de la Estación, los impactos serán minúsculos.**
- **Algunos de los impactos positivos que pueden surgir por la creación de La Estación de expendio de petrolíferos son: generación de empleo, incremento de los ingresos públicos y brindar cobertura a la creciente demanda del servicio de combustible.**
- **Se considera que la operación de la Estación de expendio de petrolíferos no ocasionará impactos ambientales significativos, siempre y cuando se sigan las recomendaciones para evitar la contaminación al ambiente, además de mantener las instalaciones en óptimas condiciones de operación.**
- **En área de impacto del proyecto, no se detectaron especies con algún estatus de protección.**
- **El Promovente y sus actividades cumplirán con las Normas, Leyes, Reglamento y Lineamientos descritos en este Informe, así como al Programa De Ordenamiento Ecológico Local Del Municipio De Ecatepec, Programa De Ordenamiento Ecológico del Estado De México, Plan De Desarrollo Del Estado De México 2017 – 2023, Plan De Desarrollo Municipal Gobierno De Ecatepec 2019 – 2021 y Programa De Gestión Para Mejorar La Calidad Del Aire En El Estado De México Proaire 2018 – 2030.**

	Dimeco Dos, S.A. de C.V.		
	Documento	Página	Fecha
	Informe Preventivo	157	12-SEP-2022

5 Referencias

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Ley de Cambio Climático del Estado de México.
- Ley del Agua para el Estado México y Municipios.
- Reglamento de la Ley de Cambio Climático del Estado de México.
- Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México
- Código para la Biodiversidad del Estado de México.
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. (POEGT)
- Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de México.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec.
- Mapa Digital de México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- Prontuario de Información Geográfica Municipal
- Atlas Nacional de Riesgos CENAPRED. Sistema de Información Geográfica sobre Riesgos

Anexos

ANEXO A. Acta constitutiva	10
ANEXO B. Registro Federal de Contribuyentes	10
ANEXO C. Copia del poder del representante legal	10
ANEXO D. Registro Federal de Contribuyentes del Representante Legal	10
ANEXO E. Clave Única de Registro de población del Representante Legal	10
ANEXO F. Copia de la Credencial para votar del Representante Legal	10
ANEXO G. Registro Federal de Contribuyentes	11
ANEXO H. Registro Federal de Contribuyentes Responsable Técnico	11
ANEXO I. Cedula Profesional	11
ANEXO J. Clave Única de Registro de población del Responsable Técnico	11
ANEXO K. Copia de la Credencial para votar del Responsable Técnico	11
ANEXO L. cedula de zonificación	58
ANEXO M. Constancia de alineamiento y número oficial	58
ANEXO O. contrato de arrendamiento	58
ANEXO P. Decreto 230 –Factibilidad estatal	75
ANEXO Q. Gaceta del Gobierno del Estado de México	75
ANEXO S. dictamen técnico	154

Cronogramas

Cronograma 1. Preparación del sitio y construcción	8
Cronograma 2. Construcción de las instalaciones	9
Cronograma 3. Actividades y pruebas	10
Cronograma 4. Operación y mantenimiento.....	10
Cronograma 5. Calendarización considerando permisos y licencias	80
Cronograma 6. Construcción de las instalaciones	81
Cronograma 7. Actividades y pruebas	81

Tablas

Tabla 1. Coordenadas geográficas de los vértices que conforman el Polígono	7
Tabla 2. Datos generales de localización.....	7
Tabla 3. Colindancias del terreno donde se lleva a cabo el proyecto.....	7
Tabla 4. Número de empleados directos e indirectos	8
Tabla 5. Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto	30
Tabla 6. Normatividad aplicable a las diferentes etapas del proyecto	30
Tabla 7. Políticas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.....	57
Tabla 8. Coordenadas geográficas de los vértices que conforman el Polígono	59
Tabla 9.colindancias del predio	61
Tabla 10 - Datos hidráulicos	70
Tabla 11. Capacidad dela cisterna	71
Tabla 12. dimensiones	71
Tabla 13. Datos del proyecto.....	71
Tabla 14. Infraestructura en planta baja	83
Tabla 15. Numero de tanques de almacenamiento	83
Tabla 16. Características de los dispensarios	84

Tabla 17. Sustancias no peligrosas.....	90
Tabla 18. Sustancias peligrosas	91
Tabla 19. Información del producto (gasolina Magna y Premium)	91
Tabla 20. Identificación de peligro (gasolina Magna y Premium).....	92
Tabla 21. Etiquetado Sac (gasolina Magna y Premium).....	93
Tabla 22. Información del producto (diésel)	94
Tabla 23. Identificación de peligro (diésel)	94
Tabla 24. Etiquetado Sac (diésel).....	95
Tabla 25 - Composición promedio aproximada del agua residual sanitaria (mg/L basada en una generación de 250 lts/persona día).....	104
Tabla 26. Límites máximos permisibles NOM-002-SEMARNAT-1996.....	104
Tabla 27. Descripción de residuos, emisiones y descargas	105
Tabla 28. Descripción de las emisiones generadas.....	106
Tabla 29. Descripción de residuos	106
Tabla 30. Descripción y disposición de residuos y emisiones	107
Tabla 31. Tipos de suelos en el municipio de Ecatepec	116
Tabla 32. Tipo de roca en el municipio de Ecatepec.....	118
Tabla 33. Conclusiones estado, deterioros y/o conservación del ecosistema	125
Tabla 34. Indicadores de cuantificación de impactos	129
Tabla 35. Criterios de evaluación de impacto ambiental.....	132
Tabla 36. Matriz de impacto.....	143
Tabla 37. Resultados de los impactos ambientales	154

Ilustración

Ilustración 1. Localización del Municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México	6
Ilustración 2 - Ubicación satelital del proyecto y vértices que lo conforman. Fuente: Mapa Digital de México http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/	6
Ilustración 3. Unidades Ambientales Biofísicas	36
Ilustración 4. Unidad Ambiental Biofísica 121.....	36
Ilustración 5. Unidades de Gestión Ambiental del Estado de México	43
Ilustración 6. Unidad de Gestión Ambiental	44
Ilustración 7 - Ubicación Ag-1-90.....	44
Ilustración 8. Unidades de Gestión Ambiental de Ecatepec	49
Ilustración 9. Ubicación del proyecto en ordenamiento ecológico de Ecatepec	50
Ilustración 10. Unidad de Gestión Ambiental UGA-09-HA.....	50
Ilustración 11 - Ubicación satelital del proyecto y vértices que lo conforman. Fuente: Mapa Digital de México http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/	59
Ilustración 12. Ubicación del proyecto.....	60
Ilustración 13. Localización de la estación en el mapa del municipio de Ecatepec	60
Ilustración 14. Vista del predio colindante con Avenida de las Bombas.....	61
Ilustración 15. Vista del predio colindancia con calle el charco	62
Ilustración 16. Vista del predio colindancia con calle cerrada	62
Ilustración 17. Vista del interior del predio.....	63
Ilustración 18. Vista del interior del predio 2	63
Ilustración 19 - Plano del proyecto arquitectónico.....	64
Ilustración 20. Tipos de uso de suelo en las localidades del municipio de Ecatepec	76
Ilustración 21. Uso de suelo del municipio de Ecatepec.....	79
Ilustración 22 - Área de expendio y almacenamiento, se observan la ubicación de los dos tanques subterráneos y la ubicación 3 isletas que alojarán 3 dispensarios dobles para tres productos (Gasolina Premium, Gasolina Magna y Diésel)	84

Ilustración 23. Rombo de seguridad para Gasolina91

Ilustración 24. Rombo de seguridad para Diésel93

Ilustración 25. Municipios colindantes a Ecatepec.....108

Ilustración 26. Delimitación del área de influencia109

Ilustración 27. Área de influencia directa111

Ilustración 28. Mapa fisiográfico del municipio de Ecatepec113

Ilustración 29. Mapa del clima en el municipio de Ecatepec114

Ilustración 30. Mapa edafológico del municipio de Ecatepec.....116

Ilustración 31. Mapa geológico del municipio de Chalco.....118

Ilustración 32. Mapa litológico del municipio de Ecatepec.....119

Ilustración 33. Mapa hidrológico120

Ilustración 34. Mapa de cuencas de agua121

Ilustración 35. Uso de suelo en el municipio de Ecatepec122

Ilustración 36 - Ubicación del proyecto155

Ilustración 37 – Plano del proyecto arquitectónico.....155

Esquemas

ESQUEMA 1. Diagrama de flujo de llenado de vehículos automotores con Gasolina y/o diésel103

Diagrama

- Diagrama 1. Descarga de auto tanque a tanques de almacenamiento.....101
- Diagrama 2. Llenado del tanque de vehículos.....103