INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL.

ESTACION DE SERVICIO NOVATEKMA, S.A. DE C.V.

Índice.

		Pag.
I.	Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio.	3
	I.1 Proyecto.	3
	I.1.1 Ubicación del proyecto.	3
	I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.	6
	I.1.3 Inversión requerida.	6
	I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.	6
	I.1.5 Duración total del proyecto.	6
	I.2 Promovente.	6
	I.2.1 Registro federal de contribuyentes de la empresa promovente.	6
	I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.	6
	I.2.3 Dirección del promovente para oír y recibir notificaciones.	7
	I.3 Responsable del informe preventivo.	7
II.	Referencias legales al artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	8
	II.1 Normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que se puedan producir.	8
	II.2. Las obras y/o actividades que estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que se haya sido evaluado por esta Secretaría.	8
	II.3 La obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.	9

III. Aspectos técnicos y ambientales. 9

III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada. 9
III.2 Identificación de impactos ambientales. 16
III.2.1 Alcance de acciones que causan impacto analizadas en la Matriz de Leopold. 16
III.2.2 Resumen gráfico de la matriz de Leopold. 18
III.2.3 Medidas de mitigación. 20
III.3 Condiciones adicionales. 24

I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio.

I.1 Proyecto.

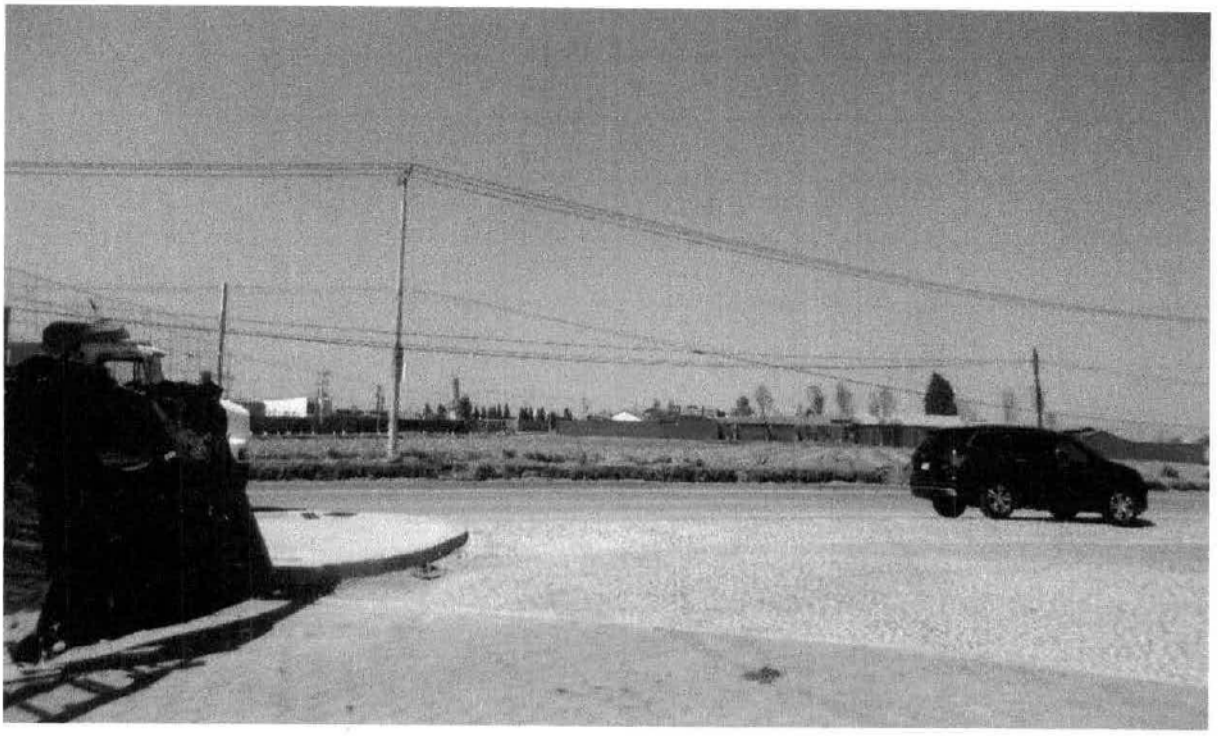
Nombre del proyecto.	Construcción y operación de una estación de servicio -Gasolinera-.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

Calle.	Carretera Calimaya-San Andrés.	
Número.	37.	
Colonia.	El Mesón.	
Localidad.	Calimaya.	
Teléfono.	(722) 280 6065.	
Coordenadas.	**Latitud Norte:**	19º 11' 00.41"
	Longitud Oeste:	99º 35' 07.91"
	Altitud:	2610 msnm.
Descripción de las actividades que se realizaran en las colindancias al predio.	El predio se encuentra rodeado de zonas de desarrollo habitacional, terrenos de cultivo y locales comerciales.	
Vías de acceso.	Desde la Cd. de México, se tiene acceso al proyecto, a través de la Carretera México–Toluca, al finalizar ésta, se convierte en Paseo Tollocan, sobre la cual se deberá conducir hasta la altura del Edificio del IMSS, que se ubica del lado izquierdo, debiéndose salir por la derecha para tomar la lateral y conducir hasta llegar a la Vialidad Pino Suárez, incorporándose a la misma, pero dirección al Sur, la cual a la altura del Municipio de Metepec se convierte en la Carretera de Toluca-Tenango del Valle (Carr. 55); a partir de este punto se deben circular aproximadamente 7.5 km., para tomar la salida a Calimaya y una vez sobre la Carretera Calimaya-San Andrés, el proyecto se ubica a 700 metros del lado izquierdo.	

Colindancias del predio:

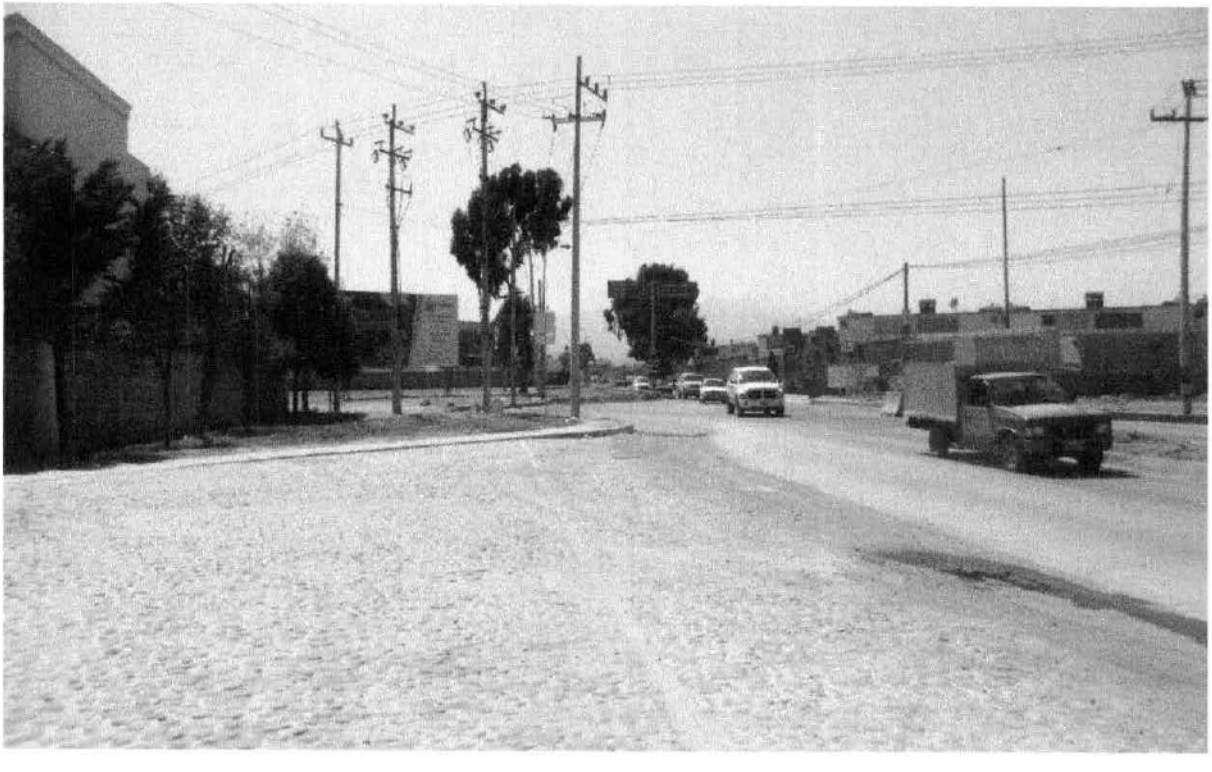
Al Norte con carretera Calimaya-San Andrés.



Al Sur con desarrollo residencial Rancho El Mesón.

Al Este con desarrollo residencial Rancho El Mesón.

Al Oeste con desarrollo residencial Rancho El Mesón y calle Hidalgo.



I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.

	m²
Superficies del predio.	1,720.73
Superficie construida.	464.23

I.1.3 Inversión requerida.

Inversión estimada.	$ 15´000,000.00

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

No. de empleos directos e indirectos.	50.

I.1.5 Duración total del proyecto.

Duración.	99 años.

I.2 Promovente.

I.2.1 Registro federal de contribuyentes de la empresa promovente.

Nombre de la empresa.	Estación de Servicio Novatekma, S.A. de C.V.
Acta de asamblea.	Anexo # 1.
Registro Federal de Contribuyentes.	Anexo # 2.

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.

Nombre del representante legal.	C.P. Eduardo Mena Alcázar.
Registro federal de contribuyentes.	Anexo # 3.

I.2.3 Dirección del promovente para oír y recibir notificaciones.

Calle.	Domicilio, teléfono y correo electrónico del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.
Número.	
Colonia.	
Municipio.	
Entidad federativa.	
Código postal.	
Correo electrónico.	
Teléfono.	

I.3 Responsable del informe preventivo.

Nombre de la negociación.	Consultoria Ambiental Integral.
Responsable técnico.	P.D. Juan Carlos Guadarrama Nava.
Registro federal de contribuyentes.	[redacted]
Profesión.	Pasante en Derecho.
Calle.	Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.
Número.	
Colonia.	
Municipio.	
Entidad federativa.	
Código postal.	
Correo electrónico.	
Teléfono.	

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

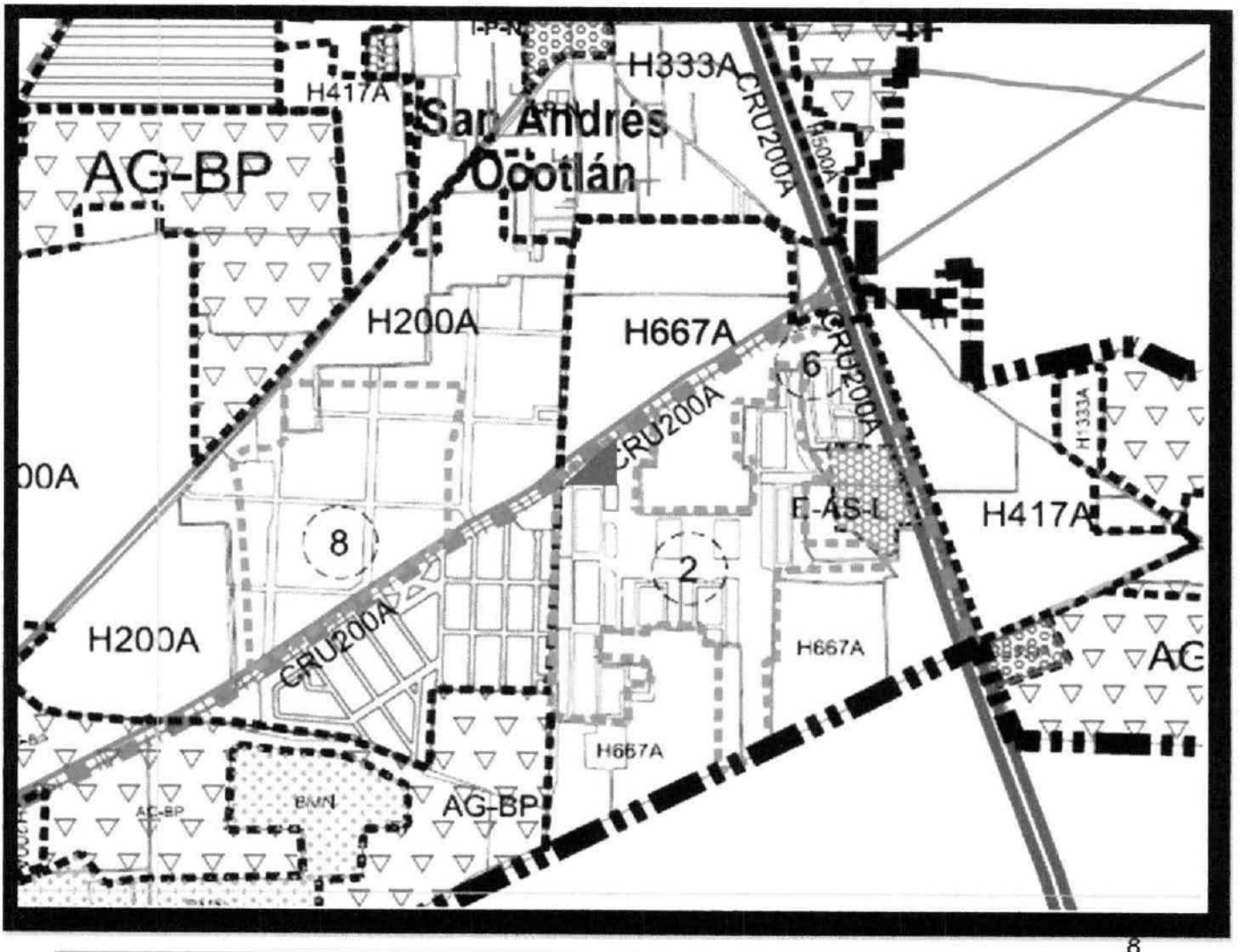
II. Referencias legales al artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

II.1 Normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que se puedan producir.

NOM´s de protección ambiental sobre la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento del proyecto.
NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

II.2. Las obras y/o actividades que estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Calimaya, el predio tiene un uso de suelo denominado corredor urbano (CRU 200A) el cual permite aprovechamiento de los predios, con mezcla de productos básicos y especializados; incluido el de Estaciones de Servicio, entre otros.



Por otro lado, la Cédula Informativa de Zonificación expedida por la Dirección General de Operación Urbana, a través de la Residencia Local de Toluca, en su oficio 224021014/265/2012, de fecha 4 de julio de 2012; marca uso general del suelo COMERCIAL, el cual permite el desarrollo del proyecto.

Cédula Informativa de Zonificación.	Anexo # 4.
Constancia de alineamiento y No. Oficial.	Anexo # 5.

Se acompaña una ortofoto, la cual muestra el entorno y las principales actividades que se desarrollan en un entorno, en un radio de 500 metros a partir de la poligonal del predio que ocupa la Estación de Servicio; teniéndose, como actividades principales: Desarrollos habitacionales, la comercial y terrenos de cultivo.

Cabe mencionar, que, en un radio de 500 m. a la redonda, no existen causes y cuerpos de agua permanentes, masas arbóreas, minas, tiraderos, rellenos sanitarios, zonas industriales, terminales aéreas o de autobuses cercanas, parques, zonas de reserva ecológica, áreas o zonas naturales protegidas a nivel Federal, Estatal o Municipal o zonas arqueológicas.

Ortofoto.	Anexo # 6.

II.3 La obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

El proyecto no se encuentra ubicado dentro de un parque industrial.

Como se señala en la Cédula Informativa de Zonificación

El predio se encuentra ubicado dentro de un Conjunto Habitacional Residencial "Rancho El Mesón", el cual, mediante Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 10 de septiembre de 1999, se autoriza su Comercial; posteriormente mediante Gaceta de Gobierno, de fecha 14 de junio de 2011, se publica el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Calimaya, establece a esta zona como Corredor Urbano.

III. Aspectos técnicos y ambientales.

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

Nombre del proyecto.	Construcción y operación de una Estación de Servicio -Gasolinera-.
Descripción de las actividades.	Almacenamiento y venta de gasolinas magna y premium y combustible diésel, así como la de lubricantes, grasas, aditivos y otros productos petrolíferos para los vehículos automotores que así lo requieran.

Cuadro de superficies del proyecto.

Distribución de áreas:		
Descripción	**Superficie en m²**	**%**
Área de edificio administrativo y de servicios.	267.79	15.56
Áreas verdes.	192.93	11.21
Área de despacho.	196.44	11.42
Área de circulación.	964.11	56.03
Área de tanques.	99.46	5.78
Superficie total:	**1,720.73**	**100.00**

Edificio administrativo planta alta.	
Área.	**Superficie m².**
Oficina.	39.66
Valores.	5.10
Caja.	5.10
Patio.	65.19
Escaleras y pasillos.	20.63
Total construcción.	**135.68**

Edificio administrativo planta baja.	
Área.	**Superficie m².**
Cuarto de limpios.	16.00
Cuarto de máquinas.	12.00
Área de control.	8.00
Cuarto de sucios.	8.00
Sanitarios mujeres.	13.20
Sanitarios hombres.	13.20
Escaleras, andador y pasillo.	152.08
Sanitarios empleados hombres.	6.00
Sanitarios empleados mujeres	6.00
Patio.	32.60
Total construcción.	**267.79**

Plano arquitectónico.	Anexo # 7.

Situación legal del proyecto.	El proyecto de la Estación de Servicio es de Tipo Urbana, Franquicia PEMEX, localizándose en la Carretera Calimaya-San Andrés No. 37, Colonia El Mesón, en el Municipio de Calimaya, Estado de México; siendo la principal actividad del establecimiento el almacenamiento y venta de gasolinas magna y premium y combustible diésel, así como la venta de aceites lubricantes, grasas, aditivos y otros productos petrolíferos para los vehículos automotores que así lo requieran. El predio donde se está construyendo la estación de servicio, forma parte del Conjunto Urbano "Rancho El Mesón" el cual fue autorizado y publicado en gaceta del gobierno el 10 de septiembre de 1999, a favor de la empresa Unidad Agrícola Surcos Largos S. de R.L. (actualmente denominada Unidad Surcos Largos S.A de C.V.) (Anexo # 8). El predio forma parte del área comercial vendible, específicamente el "Lote Comercial G" con una superficie de 6,396.428 m^2, amparándose la propiedad con el instrumento notarial No. 29,740, emitido por el Lic. Erick Santín Becerril, Notario No. 3, del Distrito Judicial de Toluca, Estado de México; que contiene la protocolización de la autorización del conjunto urbano ya mencionado (Anexo # 9). En la actualidad el "Lote Comercial G", fue entregado en comodato a la empresa Promotora Marco, S.A. de C.V. (Anexo # 10), la cual a su vez firmo un contrato de arrendamiento con la empresa Estación de Servicio Novatekma, S.A. de C.V., para el uso de una superficie de 1,720.73 m^2, (Anexo # 11), área sobre la cual se encuentra en etapa de construcción el proyecto. **Con respecto a las instalaciones del proyecto se acompaña la escritura pública número , en la cual se hace constar sobre la compra-venta del proyecto en cuestión (Anexo # 12).**
Etapa de preparación del sitio.	No aplica, al momento de realizar el presente informe preventivo, el proyecto presenta un avance del **60%** en su etapa de construcción. 70%
Etapa de construcción.	Para el almacenamiento de las gasolinas y combustibles se cuenta con 2 tanques horizontales, de doble pared de **Acero al Carbón / Polietileno de Alta Densidad**, el primero con una capacidad de 60,000 litros destinado al almacenamiento de gasolina magna y el segundo es bipartido con una capacidad total de 100,000 litros; las 2 secciones son de una capacidad de 50,000 litros cada uno, en la primera se almacenará gasolina premium y en la segunda se almacenará diésel.

Etapa de construcción.	Para el despacho de las gasolinas y combustibles se contará con 3 isletas, las cuales cuentan con 2 dispensarios dobles para el despacho de gasolinas magna y premium y 1 dispensario triple, para el despacho de gasolinas magna, premium y combustible diésel; los 2 primeros dispensarios cuentan con 4 mangueras y 2 posiciones de carga y restante es un triple con 6 mangueras para 3 productos (magna, premium y diésel) y 2 posiciones de carga. Cabe mencionar, que cada dispensario tendrá una pantalla de plástico, contador eléctrico, válvula de corte rápido, sistema de recuperación de vapores en las mangueras y pistolas de despacho. Todas las isletas en sus extremos contarán con elementos protectores de acero, exhibidor para líquidos automotrices y aceites lubricantes, así como dispensarios para el suministro de agua y aire; tanto los dispensarios para el despacho de combustibles, como para el suministro de agua-aire, están instalados sobre un basamento de concreto tipo "Hueso de Perro", con una longitud de 3.50 m. x 1.20 m. de ancho y una altura de piso a techumbre de 4.5 metros. A continuación, se describen las áreas de trabajo que conforman la Estación de Servicio: **EDIFICIO ADMINISTRATIVO:** Este se ubica en la parte este de la futura Estación de Servicio. La edificación cuenta con dos niveles, **PLANTA ALTA:** **Área Administrativa:** Tendrá una superficie total de 135.68 m2, la cual contempla las siguientes áreas: oficina administrativa con una superficie de 39.66 m2, de valores y caja con una superficie de 5.10 m2 cada una, un patio de 65.19 m2 y entre pasillos y escaleras 20.63 m2; las cuales serán destinadas a la atención a proveedores y clientes y asuntos administrativos de la Estación de Servicio. **PLANTA BAJA:** **Cuarto de limpios:** Cuenta con una superficie de 16.00 m2, en su interior se almacenarán enseres de limpieza, aceites lubricantes y otros insumos de la Estación de Servicio. **Cuarto de máquinas:** Esta área tiene una superficie de 12.00 m2, en su interior se encontrará un compresor y un tanque de almacenamiento para almacenar aire a presión, para el suministro de aire a los vehiculos y un equipo hidroneumático presurizado para el suministro de agua a los dispensarios y para el abastecimiento de agua a los baños.

Etapa de construcción.	**Cuarto de control eléctrico:** Esta área cuenta con una superficie de 8.00 m2, en el interior de este cuarto, estará instalado el tablero de control general de suministro de energía eléctrica, interruptores, controles eléctricos de alumbrado e iluminación interna y externa del edificio administrativo, de la zona de despacho de combustibles y en general todos los controles de los sistemas eléctricos de la Estación de Servicio. **Sanitarios usuarios:** Se dispone de dos años con piso de loseta de cerámica, seccionados en un baño para mujeres y otro baño para hombres, las características de ambos se describen a continuación. **Sanitario mujeres:** Cuenta con una superficie de 13.20 m2 y estará amueblado con dos inodoros (uno para personas con capacidades diferentes), dos lavabos, jaboneras y espejo. **Sanitario Hombres:** Tiene una superficie de 13.20 m2, cuenta con dos inodoros (uno para personas con capacidades diferentes), dos mingitorios, dos lavabos, jaboneras y espejo. **Cuarto de sucios:** Será el área destinada para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos y de manejo especial, generados durante la operación de la Estación de Servicio, tendrá una superficie de 8.00 m2. Cabe señalar que existirá una división física para separar cada tipo de residuo. **Baño para empleados hombres:** Para el servicio de aseo de los trabajadores que laboren en la Estación de Servicio, se cuenta con un Baño con una superficie de 6.00 m2, el cual está equipado con un inodoro, un mingitorio y un lavabo, un área con regadera y otra de lockers para cada trabajador. **Baño para empleados mujeres:** Cuenta con una superficie de 6.00 m2, para el servicio de aseo de las empleadas, que laboren en la Estación de Servicio, el cual estará equipado con un inodoro, un lavabo, un área con regadera y otra de lockers. **Escaleras, andador y pasillo:** Serán las áreas destinadas para el acceso y tránsito, al interior del edificio administrativo y contarán con una superficie total de 152.08 m2. **Patio:** Cuenta con un área de 32.60 m2, en el cual se colocará una antena de pararrayos.

Etapa de construcción.	**ZONA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLES:** **Zona de Tanques de Almacenamiento:** Esta área se localiza en la parte Sur del predio y dispone de una superficie de 99.46 m2, está conformada por una fosa de losa plana de concreto reforzado, apoyada sobre trabes de concreto reforzado, compuesta de muros de concreto reforzado, losa-tapa y losa-fondo zapatas aisladas unidas por medio de trabes de liga en donde serán alojados los 2 tanques de almacenamiento de doble pared de **acero al carbón/polietileno de alta densidad**, el primero con capacidad de 100,000 litros para el almacenamiento de gasolina magna, el segundo tanque bipartido con capacidad de 100,000 litros para el almacenamiento de gasolina premium y combustible diésel. La fosa contará con 2 pozos de observación, para permitir las detecciones de posibles fugas o derrame de combustibles, asimismo contará con pozos de monitoreo. Los tanques de almacenamiento contarán con dispositivos de detección electrónica de fuga en el espacio que se encontrará entre la pared del tanque primario y la pared del tanque secundario y un sistema de recuperación de vapores, así como los siguientes accesorios cada tanque: ✓ Dispositivo de Purga del tanque. ✓ Bocatoma para la Recuperación de Vapores. ✓ Bocatoma de Llenado con válvula de sobrellenado. ✓ Caja de control para la bomba (control de inventarios). ✓ Dispositivo electrónico de monitoreo de volumen. ✓ Dispositivo para venteo de cada sección del tanque. ✓ Entrada Hombre. ✓ Motobomba sumergible para el abastecimiento de combustible de 2 H.P. **Zona de Despacho de Combustibles:** Tiene una superficie de 196.44 m2, será el área destinada para la venta de gasolinas y diésel; contará con 3 isletas, las cuales cuentan con 2 dispensarios dobles para el despacho de gasolinas magna y premium y 1 dispensario triple, para el despacho de gasolinas magna, premium y combustible diésel; los 2 primeros dispensarios cuentan con 4 mangueras y 2 posiciones de carga y restante es un triple con 6 mangueras para 3 productos (magna, premium y diésel) y 2 posiciones de carga. El área de despacho de los combustibles (isletas) tiene un techo a base de lámina galvanizada, calibre 26, la cual descansa sobre un sistema de trabes (Largueros) los cuales a su vez estarán apoyados en trabes de alma abierta, tipo armadura, construidos con perfiles y ángulos de acero.

Etapa de construcción.	Las columnas se apoyan sobre zapatas aisladas de concreto reforzado, desplantadas a una profundidad no menor de 1 m. fabricadas a base de concreto armado La altura libre de piso a techumbre será de 4.5 m., el piso será de concreto armado con una pendiente del 2%, hacia los registros del drenaje aceitoso ubicados a los costados de cada isleta. **Área de Estacionamiento:** Se cuenta con 5 cajones para estacionamiento (uno de ellos destinado para el uso por personas minusválidas), 2 se encuentran colocados aún costado del patio, en la parte sur del predio, en tanto que los 3 restantes están localizados al Este del predio a un costado del Cuarto de Limpios, la superficie de rodamiento será a base de concreto armado. **Área de Circulación Vehicular y Peatonal:** Tendrá una superficie de 1975.92 m2 y será destinada a la circulación de vehículos en el interior de la Estación de Servicio, así como para el tránsito de las personas que accedan a las áreas administrativas y a la tienda de conveniencia, el área presentará un revestimiento en la superficie de rodamiento a base de concreto armado. **Áreas Verdes:** Se cuenta con una superficie de 192.93 m2 de áreas verdes, localizadas en el lado Sur de la Estación de Servicio.
Etapa de Operación	La empresa contará con un procedimiento de recepción y descarga de combustibles (Anexo # 13). Se adjunta una descripción del proceso, la cual señala los recursos a utilizar y los diferentes contaminantes a generar (Anexo # 14). Así mismo, se llevarán bitácoras de operación y mantenimiento, en los cual se registrarán todas las actividades cotidianas de la estación, tales como: actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, suministro de combustibles a los tanques de almacenamiento, realización de limpiezas ecológicas y pruebas de hermeticidad a los tanques y tuberías, etc. Así mismo, se contará con un sistema de recuperación de vapores fase I y II, tanto en la zona de tanques como en las mangueras y pistolas de despacho de combustible de los dispensarios. La Estación de Servicio será monitoreada electrónicamente para conocer el estado de funcionamiento de cada uno de los equipos que la conforman. De esta manera, el operador de la Estación podrá detectar oportunamente cualquier anomalía en el funcionamiento y operación para aplicar las medidas necesarias.
Programa de obra.	Anexo # 15.

III.2 Identificación de impactos ambientales.

Para establecer los elementos ambientales impactados y los aspectos que causen el impacto, ser realizó una matriz de identificación tipo Leopold, con el fin de jerarquizar los impactos ambientales.

Los valores usados en la matriz corresponden a rangos de 1 a 10 en orden de importancia (No. de la izquierda en la casilla) y Magnitud (No. a la derecha de la casilla).

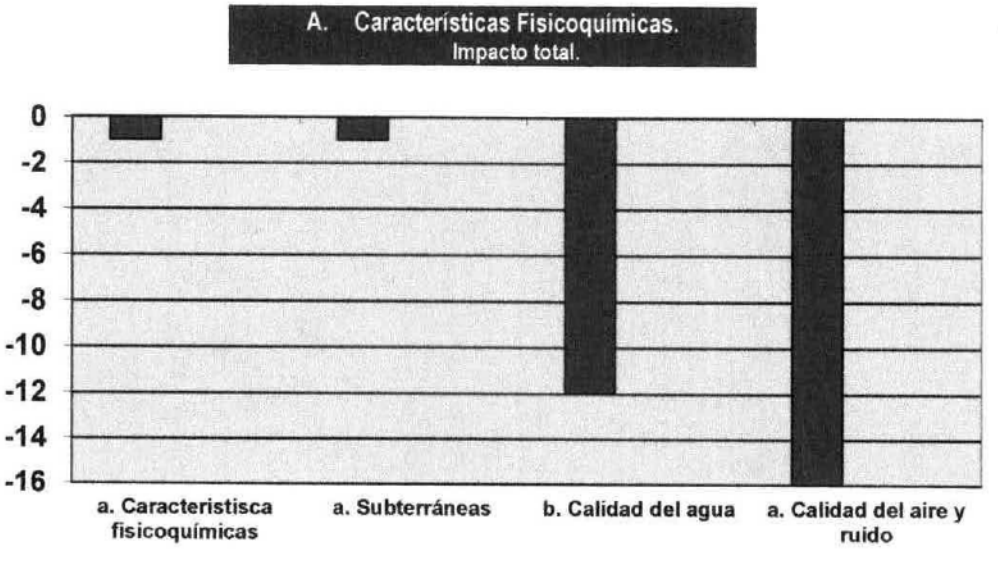
III.2.1 Alcance de acciones que causan impacto analizadas en la Matriz de Leopold.

Fase.	Característica involucrada.	Alcance del impacto.
Preparación del terreno.	N/A	N/A
Construcción.	Construcción de obra civil.	Incluye la generación de basura conformada por restos de tabiques, concreto, sacos vacíos (papel y plásticos), cortes de madera, cortes de varillas, alambrón, plásticos, etc., derivados de la construcción de las fosas de tanques, edifico administrativo, tienda de conveniencia, zanjas de conducción se servicios, instalación de anuncio, techumbres e instalación de dispensarios.
	Uso de maquinaria y equipo.	Incluye el uso de maquinaria como martillos hidráulicos, compactadoras, revolvedoras y camiones de volteo.
	Requerimientos de agua potable.	Este impacto incluye el uso de agua para las tareas de construcción de la obra civil. El agua se obtendrá directamente de la red municipal.
	Generación de residuos peligrosos.	Incluye la generación de aceites lubricantes gastados, estopas y trapos contaminados con grasas y/o aceites (derivados del mantenimiento de la maquinaria), recipientes que contuvieron aceite lubricantes y/o derivados para motores. También incluye estopas contaminadas con thiner, recipientes que contuvieron pintura, brochas y rodillos gastados.
	Mano de obra.	Se refiere al beneficio que tendrá el uso de mano de obra local para la construcción de la obra civil. Su alcance está limitado al empleo de obreros locales y el impacto que representa la derrama económica mientras dura la fase de construcción del proyecto.

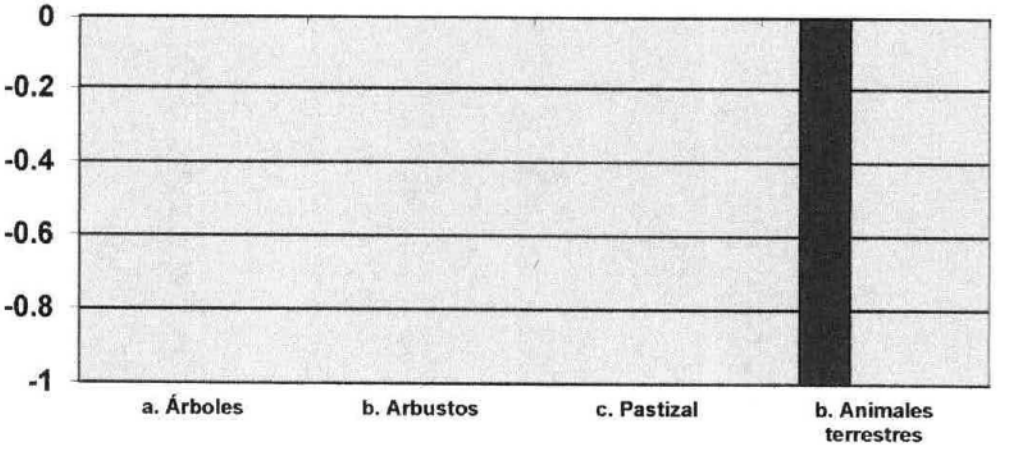
Fase.	Característica involucrada.	Alcance del impacto.
Operación y mantenimiento.	Operación del edificio administrativo y tienda de conveniencia.	Contempla el uso de las instalaciones del edificio administrativo, área de servicios, de la tienda de conveniencia. Incluye el consumo de agua en sanitarios y tienda, así como la generación de basura de tipo doméstico como papel, plásticos, restos de comida y cartón, proveniente de oficina, baños y vestidores. Incluye el uso de agua potable en las instalaciones de la Estación de Servicio, así como la descarga de agua residual de sanitarios hacia la red municipal.
	Llenado de tanques fijos y de tanques de vehículos.	Contempla el funcionamiento tanque de almacenamiento y dispensarios. Impactos esperados en: aire y suelo. Incluye las tareas de llenado en tanques de almacenamiento fijos y la carga de combustibles de los tanques de almacenamiento de vehículos.
	Circulación de vehículos.	Contempla el impacto que tiene la instalación del proyecto en metería de red de caminos cerca del entorno. Incluye el movimiento de vehículos dentro del área de estacionamiento y circulación dentro de la Estación de Servicio, tanto en aire como en aumento de niveles de ruido en el entorno del proyecto.
	Generación de residuos peligrosos.	Incluye la generación de aceites lubricantes gastados, estopas y trapos contaminados con grasas y/ aceites (derivados del mantenimiento de la maquinaria y equipo), recipientes que contuvieron aceites lubricantes y/o aditivos para motores. Incluye estopas contaminadas con thiner, recipientes que contuvieron pintura, brochas y rodillos gastados.

Fase.	Característica involucrada.	Alcance del impacto.
Operación y mantenimiento.	Empleo.	Evalúa el impacto que tiene el proyecto sobre el cambio del nivel de empleo local.
	Acciones socioeconómicas.	Contempla el impacto que tendrá la instalación del proyecto sobre la aceptación del mismo, por los pobladores cercanos.
Abandono del sitio.	Generación de residuos de manejo especial.	Incluye la remoción de basura como papel, plástico y resto de alimentos, susceptibles de propiciar el desarrollo de vectores nocivos (ratas, moscas, etc.).
	Generación de residuos peligrosos.	Incluye la generación de aceite lubricante gastado, estopas y trapos contaminados, con grasas y o aceites, derivado del desmantelamiento de la maquinaria (bombas, dispensarios y tanques de almacenamiento de combustibles).

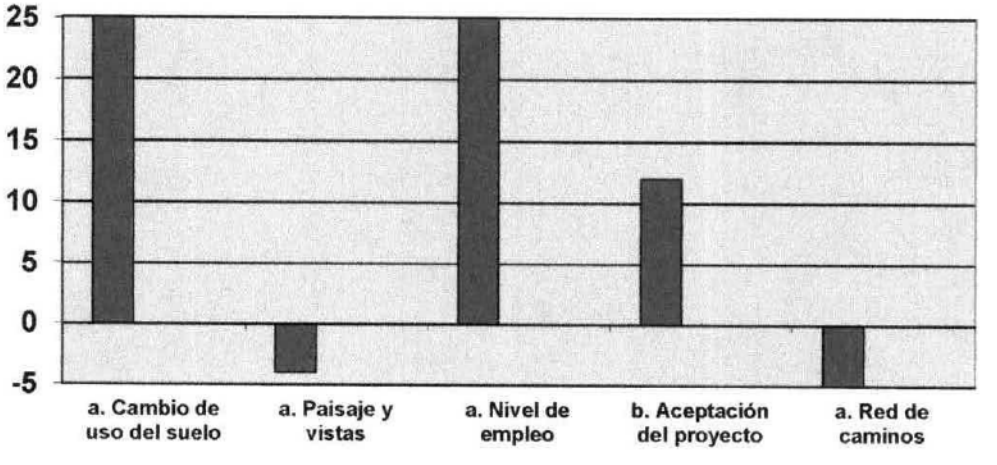
III.2.2 Resumen gráfico de la matriz de Leopold.



B. Condiciones Biológicas.
Impacto total.



C. Factores Culturales.
Impacto total.



Observaciones.

Como podrá apreciarse, en las características fisicoquímicas los factores más perjudicados son la calidad del aire y ruido, y luego la calidad del agua., pero en menor grado.

En las características biológicas serán los animales terrestres; y en los factores culturales, será los paisajes, vistas y el tráfico vial.

III.2.3 Medidas de mitigación.

Acciones que causan impacto.	Factores ambientales impactados.	Tipo de medida.	Medidas de mitigación, prevención o compensación.	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales.
Preparación.				
Nivelación del terreno, excavación de fosas y remoción de árboles.	N/A	N/A	N/A	N/A
Etapa de construcción.				
Construcción de la obra civil.	Requerimientos de agua potable.	Mitigación.	1.1 Se recomienda emplear agua tratada para la elaboración del concreto empleado en la construcción de la obra civil, con el fin de reducir la demanda de agua potable en esta fase del proyecto.	Durante la etapa de construcción.
	Flora.	Compensación.	1.2 Se deberán colocar y mantener áreas verdes con vegetación propia de la región y de acuerdo a lo señale el Plan de Desarrollo Municipal.	
		Prevención.	1.3 Se recomienda vigilar el crecimiento de los árboles plantados (producto del punto 2.2) para asegurar que sobrevivan.	
	Suelo, salud e higiene.	Mitigación.	1.4 Los residuos generados por la obra civil construida (Edificios, cimentación de la fosa de tanques de almacenamiento, construcción de las bases de concreto para dispensarios y techumbres) deberán se dispuestos en rellenos sanitarios autorizados y según lo indique el Municipio.	

Acciones que causan impacto.	Factores ambientales impactados.	Tipo de medida.	Medidas de mitigación, prevención o compensación.	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales.
Etapa de construcción.				
Construcción de la obra civil (Continuación).	Uso de maquinaria y equipo.	Mitigación.	1.5 La maquinaria y equipo deberá contar con mantenimiento preventivo y los camiones deberán estar correctamente afinados para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	Durante la etapa de construcción.
	Uso de maquinaria y equipo.	Mitigación.	1.6 Los camiones empleados para el traslado de materiales (material del suelo removido, cascajo, concreto, herrería), deberán ser cubiertos con lonas a fin de evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.	
	Tráfico.	Mitigación.	1.7 Se deberán colocar señalamientos viales de acuerdo por la autoridad competente, para agilizar la entrada y salida de vehículos de carga.	
Generación de residuos peligrosos.	Suelo.	Prevención.	1.8 Los residuos peligrosos generados por el mantenimiento de maquinaria y equipos (trapo, estopa, lubricantes gastados, etc.), deberán ser almacenados temporalmente en contenedores metálicos con tapa y en su momento se contratará a una empresa para su recolección y disposición final que demanda la Ley Ambiental vigente en la Entidad.	

Acciones que causan impacto.	Factores ambientales impactados.	Tipo de medida.	Medidas de mitigación, prevención o compensación.	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales.
Etapa de operación.				
Operación del edificio administrativo, servicios.	Agua, salud e higiene.	Mitigación.	2.1 Las aguas residuales provenientes de los sanitarios serán canalizadas hacia la red pública de drenaje en apego a la NOM-002-SEMARNAT-96.	Durante la vida útil del proyecto.
	Suelo.		2.2 Los residuos sólidos como restos de comida, papel, botellas de plásticos y cartón, prevenientes de oficinas y tienda de conveniencia, se concentrarán en contenedores especificos para los diferentes los diferentes tipos de desecho, para lo cual se instalarán estos depósitos, debidamente identificados.	
			2.3 Para su disposición, estos residuos se entregarán a los diferentes servicios de limpieza o reciclamiento que existan en la zona.	
	Características fisicoquímicas, suelo y agua.		2.4 Se deberá emplear detergente biodegradable en las tareas de limpieza de las instalaciones.	
	Agua subterránea.		2.5 Se recomienda realizar la limpieza de instalaciones en "seco" o con el menor consumo de agua.	
			2.6 Se recomienda instalar dispositivos de ahorro de aguas en regaderas, lavamanos e inodoros.	

Acciones que causan impacto.	Factores ambientales impactados.	Tipo de medida.	Medidas de mitigación, prevención o compensación	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales.
Etapa de operación.				
Llenado de tanques de automóviles y tanques de almacenamiento fijos.	Aire, salud e higiene.	Mitigación.	2.7 Se recomienda colocar el sistema de recuperación de vapores Fase I y II, mismos que cumplirán con los requerimientos de PEMEX-Refinación y de las autoridades ambientales.	Durante la vida útil del proyecto.
Circulación de vehículos.	Tráfico.	Prevención.	2.8 Se deberán colocar señalamientos viales con la finalidad de evitar accidentes.	
Generación de residuos peligrosos.	Suelo.		2.9 Los residuos peligrosos generados por el mantenimiento de maquinaria y equipos (trapo, estopa, lubricantes gastados, etc.), deberán ser almacenados temporalmente en contenedores metálicos con tapa y en su momento se contratará a una empresa para su recolección y disposición final que demanda la Ley Ambiental vigente en la Entidad.	

Acciones que causan impacto.	Factores ambientales impactados.	Tipo de medida.	Medidas de mitigación, prevención o compensación	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales.
Etapa de mantenimiento.				
Generación de residuos peligrosos. (Continuación)	Salud e higiene.	Mitigación.	4.1. La pintura que se utilice para la estética de las instalaciones deberá ser base agua, en caso de utilizar solventes, los residuos sólidos y recipientes que o contuvieron deberán manejarse y almacenarse como residuos peligrosos.	Durante la vida útil del proyecto.
		Prevención.	4.2. Los residuos peligrosos deberán almacenarse temporalmente en contenedores metálicos con tapa y en su momento se contratará a una empresa para su recolección y disposición final que demanda la Ley Ambiental vigente en la Entidad.	

Los impactos existentes desde la fase de construcción hasta la fase de operación y mantenimiento ocurren en un lapso corto. Los impactos existentes en la fase de abandono se reflejarán hasta el término de la vida útil del proyecto (estimada a 99 años).

La matriz de Leopold planteada en el presente informe preventivo, analiza los impactos que ocurren durante la vida útil del proyecto en las etapas construcción y de operación y mantenimiento de toda la Estación de Servicio (incluyendo edificio administrativo y servicios generales).

III.3 Condiciones adicionales.

Además de lo anteriormente expuesto, se deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad e higiene y de protección civil.