

RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

■ SIN RIESGO

■ **SERVICIOS Y COMBUSTIBLES
SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV**

📍 Calle Sánchez Tagle No. 821 esquina Calle 16, Col. Pocitos y Rivera,
Veracruz, Veracruz Ignacio de la Llave.



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



I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

Estación de: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV"

I.1.2 Ubicación del proyecto

El predio del proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV", está ubicada en Calle Sánchez Tagle No. 821 esquina Calle 16, Col. Pocitos y Rivera, Veracruz, Veracruz Ignacio de la Llave.

Los vértices del predio de la Estación de: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV", se localizan en las siguientes coordenadas de acuerdo a la plataforma de Google Earth:

Tabla 1. Coordenadas.

VERTICE	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
1	799274.16 m E	2122740.74 m N	19°10'33.49"N	96° 9'16.04"O
2	799295.57 m E	2122754.94 m N	19°10'33.94"N	96° 9'15.30"O
3	799309.82 m E	2122741.94 m N	19°10'33.51"N	96° 9'14.82"O
4	799289.88 m E	2122727.15 m N	19°10'33.04"N	96° 9'15.51"O

Imagen 1. Localización.



I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

El tiempo de vida útil que pretende el proyecto estará en base al tiempo de vida útil de los tanques de almacenamiento y conforme a los lineamientos que otorga por otra parte la Comisión Reguladora de Energía en el Permiso de Expendio de Petrolíferos que se basa en 30 años a partir del inicio de operaciones del presente proyecto, sin embargo, la vida útil



puede extenderse a través de mantenimiento preventivo y correctivo dentro de las instalaciones y equipos que la integran.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

El predio del proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV” tiene por objeto principal la comercialización de gasolinas y diésel suministrados por Pemex, así como la comercialización de aceites lubricantes y aditivos.

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V.”, tendrá una capacidad total de 140,000 litros para la venta de gasolinas Magna, Premium y Combustible Diésel; contará con dos módulos despachadores conformados de seis mangueras para despacho de tres productos, teniendo una capacidad de carga para cuatro vehículos en total.

Las áreas, elementos y componentes que constituyen el proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA de CV” son los siguientes:

Oficina administrativa: Consisten en edificaciones donde se realizan servicios para reportar las actividades operativas de la Estación de Servicio, donde tendrán el control de expendio y toda actividad administrativa para el control de del establecimiento.

Sanitarios administrativos y empleados operativos: Se deberá contar con sanitarios para el público que llega a la estación de servicio, así como sanitarios para empleados operativos y administrativos.

Bodegas para limpios: En este sitio se deberán guardar los insumos que son necesarios para realizar las actividades de limpieza, así como el material para realizar las actividades de limpieza.

Cuarto de sucios-almacén de residuo peligroso: en este sitio se pretende el almacenamiento temporal de residuos peligroso que consta de botes metálicos rotulados por cada tipo de residuo, con bolsa y tapa para evitar rebasar la capacidad, se deberá contar con una rejilla para posibles derrames de aceite o aditivo este cuenta con ventilación natural e iluminación natural.

Cisterna: Depósito de agua de servicio, con una capacidad de almacenamiento de 10,000 litros.

Cuarto de control eléctrico: esta construcción se pretende en el edificio administrativo donde se instalarán los tableros eléctricos, centro de control de motores e interruptores de fuerza y alumbrado, a un costado del cuarto de máquinas.



Cuarto de máquinas: esta construcción presentará suficiente ventilación donde se instalarán las compresoras, bombas de agua del sistema hidroneumático y la planta de generación de energía eléctrica para emergencias (opcional), este pretende su ubicación a un costado del cuarto eléctrico.

Sistema de recuperación de vapores: las líneas de llenado, vaciado y recuperación de vapores que puedan ser conectadas y desconectadas, deberán estar localizadas fuera de edificios y en una zona libre de cualquier fuente de ignición y a no menos de 1.50 metros de cualquier apertura de los edificios, de acuerdo a lo señalado en el código 30A. Las conexiones deberán estar cerradas y ser herméticas cuando no están en uso, así mismo deben ser identificadas correctamente.

Caseta de facturación: se pretende contar con una caseta de facturación para agilizar el proceso de venta de combustibles.

Abastecimiento de agua potable: la estación de servicio se abastecerá de agua por medio de la red municipal, conforme a la factibilidad de servicios de la zona urbana, se pretende la construcción de una cisterna con una capacidad de 10,000 litros para el almacenamiento de agua potable.

Descargas de aguas residuales y pluviales: La estación de servicio deberá contar con un drenaje separado para agua residuales, agua pluvial y aguas aceitosas; en especial la descarga del agua residual será capturada por medio de registros y por medio de la tubería Sanitaria de Polietileno de Alta Densidad de 6" de diámetro que serán dirigidas al sistema de alcantarillado municipal conforme a la factibilidad de servicios.

Espacios por Área:

Área de oficinas administrativas y de servicios: conforme al proyecto arquitectónico cuenta con los siguientes espacios:

Planta baja:

- 1.- Sanitarios Hombres y Mujeres, al público.
- 2.- Cuarto Eléctrico.
- 3.- Cuarto de Máquinas.
- 4.- Cubo de Escalera para acceso a Planta Alta.
- 5.- Bodega de Residuos Peligrosos.
- 6.- Bodega de Sucios.
- 7.- Baño de empleados.
- 8.- Caseta de facturación y corte.

Planta alta:

- 1.- Oficina administrativa, Gerencia
- 2.- Baño de Oficina
- 3.- Archivo administrativo
- 4.- Bodega de Limpios



Área de Tanques de Almacenamiento

En el área de almacenamiento de tanques, está proyectada en la parte superior derecha al noroeste de ubicación del predio, contando con su área de descarga para vaciado de pipa, junto al área de circulación y de ventas diseñado para circular por encima de ella, y quedando estratégicamente a lo largo del predio pegado al muro colindante y no de salida y acceso.

Para este proyecto se contemplaron tres tanques de almacenamiento, teniendo estos un volumen de almacenaje por producto de Gasolina Magna (Regular) de 60,000 Lts, para Premium de 40,000 Lts y de Diesel Bajo flujo de 40,000 Lts, teniendo por llenado máximo hasta un 90% de almacenaje por tanque. Quedando confinados enterrados, con un lomo de plancha de concreto armado con acero de refuerzo de 1/2" y 3/8" de hasta 25cm de espesor, con una resistencia no mínima de 250 kg/cm².

Área de Ventas

Techumbre estructural y dispensador de combustibles.

El área de ventas es la zona principal comercial donde se instalan los equipos dispensadores de combustibles y de servicios para abastecer a los vehículos tanto ligeros como de carga, de las distintas necesidades de consumo ya sea (Gasolina o Diésel), dispensarios de Agua y Aire y chequeo general de los automotores.

Para este proyecto está contemplado instalar 2 islas con dispensador ecológico de combustible con 6 mangueras con capacidad de flujo de 38 litros por minuto, abasteciendo 4 posiciones de carga. Con los tres productos, Magna, Premium y Diésel, bajo una techumbre estructural de 133.60 m², soportadas por 4 columnas de concreto armado, forrado con material de aluminio flexible de alta resistencia, bajo el diseño arquitectónico de imagen de Pemex (transformación Industrial, y soportado por memoria de cálculo estructural, tanto de zapatas, columnas y techumbre, abalado por perito director Responsable de Obra.

Pisos en área de circulación, estacionamiento, accesos y salidas

Los pisos en área de circulación de flujo vehicular tanto de automóviles de carga pesada como ligera, para este proyecto será de concreto armado, reforzado con malla electrosoldada N^o-6x6cm, cal.6., con junta constructiva en las uniones por bloque, calafateadas con junta hermética, para un sello permeable y con una pendiente mínima del 1%, canalizada naturalmente hacia las salidas de captación de colectores pluviales.

Preparando así una Sub-Base de terreno natural y una base de relleno con material Balastroso, no menor a una compactación del 95%, según prueba estándar de mecánica de suelos para área de circulación vehicular.

Áreas ajardinadas y barda perimetral colindante

Las áreas ajardinadas serán calculadas como mínimo del 7% del área total del predio, sembrando así plantas típicas de la zona, para su conservación natural ecológica y acorde con su entorno. Dejando tomas hidráulicas para su riego según proyección del cálculo hidráulico por zonas.



La barda perimetral colindante, será calculada desde su cimentación de concreto armada con una altura no mínima de 2.50 metros, separada a cada 20 metros lineales, con junta constructiva según sea el caso a su distancia. Pudiendo dejar un acabado aparente natural, y/o acabado con pasta y pintura.

Local comercial

En este proyecto no se contará con zona comercial de venta opcional, debido al área perimetral justa para uso exclusivo de la estación de Servicio.

Estructura

La cimentación está resuelta a base zapatas corridas, central y de colindancia, de concreto armado reforzado con acero, trabes y contra trabes cuyas características se detallan en el proyecto estructural. En la cimentación están previstos los pasos para las redes de instalaciones sanitarias, así como el futuro desplante de un nivel más de altura.

La súper estructura del edificio de su parte del estacionamiento, está proyectada en concreto armado, con columnas cuadradas de 25x25 cm y entrepisos a base de losa simplemente armada con acero de refuerzo entre ejes calculado por sus claros.

Instalaciones

En este renglón, el proyecto contempla las acometidas e instalaciones temporales y definitivas necesarias para las oficinas y las preparaciones para la totalidad del conjunto, bajo la premisa de ahorrar y optimizar los consumos de agua y energía.

En lo que respecta a la instalación hidrosanitaria, el proyecto plantea la ramificación más directa de salida rápida a las tomas de drenajes que permitirá su aprovechamiento para el funcionamiento de los muebles sanitarios, la red de riego.

Para ello se ha diseñado una cisterna para agua potable de 10m³ y un tinaco de almacenamiento en la azotea de 1.1m³. El diseño de la instalación eléctrica incluye la subestación principal y las alimentaciones de fuerza y alumbrado, las luminarias especificadas tienen características tecnológicas que permiten el ahorro de energía, tanto en el estacionamiento como para todos los cubículos del edificio. En este caso, se proponen lámparas de ahorro de energía tipo LED, además de lámparas especiales para las circulaciones horizontales.

Cabe señalar que el proyecto prevé la instalación de cámaras de circuito cerrado también están consideradas las alimentaciones a los equipos electromecánicos de aire acondicionado y de voz y datos.

Aun cuando la gran mayoría de los cubículos cuentan con ventilación natural, están proyectados para todo el edificio ventilación mecánica. Por las altas temperaturas a veces registradas en temporada de calor, proyectando un sistema de aire acondicionado mediante equipos cuyas manejadoras se ubican en la azotea del edificio.

El proyecto contempla también redes para la comunicación a través de voz y datos, así como para la detección de incendio y circuito cerrado de televisión, todas estas instalaciones están desarrolladas a detalle en los proyectos ejecutivos de cada especialidad.

Acabados



Los acabados del edificio se definieron de acuerdo a la función de materiales de cada zona, teniendo como premisa el uso de materiales naturales, de uso rudo, bajo mantenimiento, larga vida, conveniencia costo-beneficio y disponibilidad en el mercado.

Es así que predominan los siguientes materiales: en pisos, los firmes de concreto con diferentes acabados (estacionamiento y circulaciones vehiculares), duela de madera (estrados) y cristal templado (puentes); en muros, columnas de concreto, fachadas exteriores con elementos prefabricados de concreto, fachadas interiores y provisional en cem-panel, block vidriado en las aulas y espacios de docencia, tabla-roca y cancel de cristal y aluminio en cubículos y áreas administrativas.

Muros de tabique con recubrimiento cerámico en baños; en plafones, tabla-roca continuo y en diseño modular, desmontables, para la mayoría de los espacios habitables, y losa de concreto armado con acabado aparente liso principalmente para el área de estacionamiento; en zoclos, terrazo, madera y lámina de acero con acabado en pintura o inoxidable.

Todos los acabados y albañilería están desarrollados a detalle en el proyecto ejecutivo.

II.1.2 Selección del sitio

El predio del proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" pretende la elaboración en base en los siguientes criterios:

Criterios ambientales:

- Con base en la información del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y conforme a la serie V del INEGI del año 2013 el uso del suelo y vegetación lo clasifica como área urbana ya que está dentro de la zona urbana del municipio de Veracruz.
- El predio del proyecto se encuentra en el uso de suelo urbano y conforme al Programa de Ordenamiento General del Territorio se ubica en la Unidad Ambiental Biofísica de nombre Llanura Costera Veracruzana Norte región 18.17 UAB 75.
- El proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" pretende realizar la conexión de agua potable y descarga de agua residual por medio del municipio (descarga municipal).
- Debido a las características del territorio que se encuentra rodeado de asentamientos humanos el proyecto para la Estación de servicio no pretende hacer uso de cuerpos de agua o corrientes de agua potable; la estación pretende su ubicación dentro de la Región hidrológica RH28 Papaloapan, cuenca R. Jamapa y otros, no se utilizarán cuerpos de aguas como fuente de abastecimiento o para verter aguas residuales.
- El proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" no pretende ocasionar afectaciones en la zona de región marina prioritaria o dentro de áreas de importancia de conservación de las aves.



- El proyecto de la Estación de “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se encuentra dentro del área Centro de Veracruz que es de importancia para la conservación de las aves y dentro de la región prioritaria marítima terrestre de nombre Laguna verde Antón Lizardo; sin embargo, estos ecosistemas han sido degradados por el cambio de uso de suelo debido al crecimiento de la población dentro de Veracruz y donde se pretende la contribución al comercio de hidrocarburos para la zona urbana.
- El proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio no afecta comunidades indígenas.
- El proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” no se encuentra dentro de algún programa de ordenamiento ecológico local, sin embargo, se identifica el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.

Criterios técnicos:

- Las emisiones de vapores generadas por las etapas de preparación del sitio hasta la etapa de operación, se pretende que con medidas de mitigación estas sean disminuidas y controladas conforme a la normatividad vigente aplicable.
- Las aguas negras que serán generadas por las etapas del proyecto para la Estación de “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” debido al uso de sanitarios portátiles y el servicio de sanitarios públicos durante la pretendida operación y actividades de limpieza dentro de la estación de servicio serán captadas y conducidas por su sistema de drenaje separado hacia el sistema de drenaje municipal.
- El proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” pretende en las primeras etapas realizar la descarga de agua residual por medio de una empresa contratada autorizada por SEMARNAT y durante la etapa de operación pretende contar con el contrato de sistema de drenaje municipal; así como la instalación de un drenaje separado para aguas aceitosas y pluviales.
- El proyecto durante el proceso de construcción pretende contar con una cisterna de capacidad de 10,000 litros o 10m³ para el almacenamiento de agua potable.
- Las aguas aceitosas se pretenden sean captadas por los registros con rejillas de aguas aceitosas generadas en la zona de despacho y zona de almacenamiento para finalmente ser contenidas en la trampa de combustibles que posteriormente es desazolvada en las limpiezas ecológicas por un tercero especialista.
- El proyecto para la instalación de una Estación de servicio pretende disponer de un sitio dentro de la superficie para la disposición de residuos siendo ocupadas por contenedores plásticos o metálicos rotulados para su disposición final, durante el proceso de operación la estación de servicio deberá contar con un almacén de residuo peligroso y un cuarto de sucios para la disposición de residuos sólidos.

Criterios socioeconómicos:



- El proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” en las tres etapas de proyecto requiere de la mano de obra especializada y no especializada, para llevar a cabo todas las actividades, se pretende que las dos primeras etapas las vacantes sean de manera temporal, posteriormente en la etapa de operación se pretende la contratación de empleados operativos fijos para la zona de despacho de combustible, así como personal administrativo.
- Se pretende que con el proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” aumente el beneficio laboral, el comercial y de servicios.

Análisis comparativo de otras alternativas estudiadas:

- Conforme a que el proyecto de la Estación de “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se ubica en el uso de suelo definido como Zona Urbana y dentro de área natural protegida de jurisdicción federal, sin embargo, no contraviene con las disposiciones del Ordenamiento Ecológicos General del Territorio.
- No se identifican programas de ordenamiento ecológicos locales, en la zona de estudio, únicamente ordenamiento marino regional.
- Se pretende la prevención e identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto donde se determine que la ubicación de la estación de servicio es factible.
-

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

El proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se localiza en la coordenada geográfica central 19°10'33.55"N latitud norte y 96° 9'15.41"O latitud oeste y en la coordenada UTM zona 14, 799292.55 m E; 2122742.89 m N.

II.1.4 Inversión requerida

Se estima que la inversión que fue requerida para el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” está en [REDACTED] donde un parte es destinada para las medidas de prevención y mitigación del proyecto misma que se encontrará en la inversión para la construcción de la estación de servicio a través de sus instalaciones, maquinaria y equipo para el control de las emisiones a la atmósfera, generación de aguas residuales, residuos peligrosos y residuos de manejo especial.

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

II.1.5 Dimensiones del proyecto

- a) Superficie total del predio (en m²)



La superficie total del predio donde se pretende el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” es de **500.00 m²**, como se hace constar en el contrato de arrendamiento ante la Lic. Natividad de Jesús Herrera García titular de la notaría número cuarenta y nueve, celebrado en Veracruz; así como consta también en el cuadro de áreas del plano arquitectónico.



b) Superficie a afectar (en m²) con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto.

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se ubica en una zona clasificada como Zona Urbana (ZU), dentro de la cabecera municipal de Veracruz, Ver. debido a las características del predio del proyecto no se presentan especies de vegetación, se observan algunas hierbas y pastos, así como desperdicio de material de construcción (escombros); únicamente hay cuatro arboles de los cuales solo un árbol presenta altura de aproximadamente dos metros, mismos que no están listados en la NOM-059-SEMARNAT- 2010 ya que en su mayoría de las zonas colindantes se observan especies introducidas por la población que componen la vegetación urbana.

c) Superficie (en m²) para obras permanentes.

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” considera obras permanentes dentro de las cuales se encuentran las obras auxiliares, de acuerdo al plano arquitectónico se muestran las superficies con las que pretende contar el proyecto para la estación de servicio y el porcentaje respecto a la superficie total del predio:

Tabla 2. Cuadro de áreas.

Descripción	Porcentaje	Superficie proyectada
Terreno total	100.00 %	500.00 m ²
Cubo escalera	--	11.00 m ²
Cuarto eléctrico	--	04.00 m ²
Cuarto de máquinas	--	04.00 m ²
Bodega de sucios	--	02.50 m ²
Bodega de limpios	--	11.50 m ²
Sanitarios públicos-empleados	--	33.60 m ²
Oficinas	--	48.00 m ²
Bodega-Almacén residuo peligroso	--	02.50 m ²
Total de superficie edificio	11.52%	57.60 m ²
Pisos y banquetas	81.46%	407.30 m ²
Áreas verdes	27.02%	35.10 m ²
Construcciones extras		
Barda perimetral		58.30 m ²
Excavación área tanques		70.48 m ²
Cubiertas área ventas		133.60 m ²



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

De acuerdo con información cartográfica del Mapa Digital de México de INEGI, referente al uso de suelo y vegetación serie VI, al predio donde se ubicaría el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” está clasificada como Asentamiento Humano (Ah).

Por otra parte, también el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), muestra que el predio del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se ubicaría en una zona clasificada como Zona Urbana (ZU).

Con base en el **oficio de Constancia de Zonificación número DOPDU/SDDU/OT/US/4635/2020** de fecha 4 de marzo de 2020 emitido por el H. ayuntamiento de Veracruz del departamento de Obras Públicas y Desarrollo Urbano menciona que, de acuerdo al Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada de los municipios de Veracruz, Boca del Río, Medellín, Alvarado se ubica en el sector centro, distrito **D-E ZH-018** señalando una densidad media 34 a 67 Viv/Ha, no es compatible, sin embargo, se solicitó el cambio de uso de suelo y en el oficio **DOPDU/SDDU/US/0080/2022 se aprueba el cambio de uso de suelo de habitacional con cobertura a nivel sector a compatible para la construcción del proyecto de una Estación de servicio (gasolinera).**

Debido a la ubicación del sitio del proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” no se identifican cuerpos de agua o escurrimientos de importancia ecológica.

Cabe mencionar que para las diferentes actividades del proyecto denominado: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” no se requiere cambio de uso de suelo de áreas forestales, selvas, zonas de manglar, de conformidad con el artículo 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y los artículos 5° inciso O y artículo 14 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

El predio del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominado: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se ubica dentro de la zona urbana donde se presentan diversos comercios y servicios; así como asentamientos humanos, dentro del polígono urbano se cuenta con sistema de agua potable y drenaje municipal, energía eléctrica de la Comisión Federal de



Electricidad, vías de comunicación pavimentadas, que contribuyen al crecimiento económico municipal y estatal.

Vías de acceso

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se ubica sobre la calle Sánchez Tagle que de acuerdo a la plataforma del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental se puede ingresar por la Carretera Federal Libre Av. Miguel Alemán.

Agua potable y Drenaje

De acuerdo a la **factibilidad de servicios número 0114/2020** se tendrá una toma de agua con tubería PEAD de ½” o nominal sobre el pavimento asfáltico y la descarga de agua pretende ser con una tubería de PVC de 6”, corresponde a grupo más de agua y saneamiento, el tratamiento para potabilizarla y almacenarla en los depósitos de agua con control y mantenimiento para su distribución en las redes hasta las tomas de consumo durante los primeros procesos se llevan a cabo continuos análisis para garantizar la potabilidad del agua.

Energía eléctrica

La comisión federal de electricidad abastece de manera general al municipio de Veracruz donde el porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica para el año 2010 es del 0.2%.

II.2 Características del proyecto

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” pretende una capacidad de almacenamiento de 140,000 litros o 140 m³; distribuidos en tres tanques de almacenamiento el primer tanque con una capacidad de 60,000 litros o 60m³ para gasolina Magna, el segundo tanque será de una capacidad de 40,000 litros o 40m³ para gasolina Premium y por último un tanque para Diésel con capacidad de 40,000 litros o 40m³ como se muestra a continuación:

En la siguiente tabla se resume la capacidad de almacenamiento proyectada para la Estación de servicio:

Tabla 3. Tanques.

Tanque	Capacidad (litros)	Producto
T-1	60,000	Magna
T-2	40,000	Premium
T-2	40,000	Diésel
Total	140,000	

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” pretende la instalación de dos dispensarios para el despacho de gasolina Magna, gasolina Premium y combustible Diésel estos serán marca Wayne, modelo Helix 5000 H(N/LU) 33-

33RV de 3 productos y 6 mangueras, para la venta de los tres productos, los cuales atenderán un total de cuatro vehículos simultáneamente.

En la siguiente tabla, se resume el número de dispensarios que se pretende sean instalados, así como la cantidad de mangueras y posiciones de carga.

Tabla 4. Dispensarios.

No	Producto	Cantidad de mangueras	Posiciones de carga
1	Magna-Premium-Diésel	6 (3 de cada lado)	1 y 2
2	Magna-Premium-Diésel	6 (3 de cada lado)	3 y 4
TOTAL		12	4

Motobombas

Los tres tanques de almacenamiento cuentan con motobombas mismos que se pretende tengan una capacidad de 2.5 caballos de fuerza (HP), mientras que la capacidad de las bombas sumergibles es de un caballo y medio de fuerza.

Sistema de Recuperación de Vapores

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" pretende la instalación del Sistema de Recuperación de Vapores Fase I.

II.2.1 Programa general de trabajo

El proyecto se pretende desarrollar en más de una fase operativa, por lo tanto, la descripción se desarrollará para cada una de las fases que lo conforman, asimismo, para cada una de las etapas se deberá respetar los tiempos estimados para la obtención de las licencias y/o permisos correspondientes para finalizar la obra que se pretende.



Tabla 5. Programa General de Trabajo

CONCEPTO	SEMANAS																							
	junio-julio				agosto				septiembre				octubre				noviembre				diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Obra civil en área destinada a tanques de almacenamiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Obra civil para el área de ventas					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Construcción de la estructura para anuncio independiente						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Techumbre-faldón para la estación de servicio									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Instalación hidráulica e instalación pluvial						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Colocar el piso de concreto hidráulico para el área de circulación													X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Construcción de edificio administrativo y operativo					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Construcción de la barda perimetral del proyecto									X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Colocación de la instalación eléctrica							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Colocación de tablero para control eléctrico									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Instalación mecánica					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Construcción de áreas destinadas para jardín																	X	X	X	X	X	X	X	

En la última etapa de operación y mantenimiento del proyecto de instalación de una Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV”, pretende solicitar una vigencia de 30 años siempre y cuando se sujete a lo previsto en la Ley de Los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, la Ley de Hidrocarburos, el Reglamento, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y su Reglamento, así como a las normas que por su naturaleza le sean aplicables y entre ellas se encuentra la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolina.



Se pretende que el mantenimiento de los tanques de almacenamiento sea continuo y realizado por un tercer especialista para poder extender la vida útil de los mismos y poder prolongar los 30 años que se pretende sean autorizados mediante el presente estudio; como periodo de mantenimiento se realizarán Pruebas de Hermeticidad para verificar que los tanques de almacenamiento y líneas, se encuentran en buen estado y herméticos.

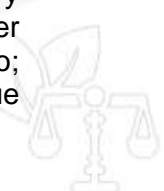


Tabla 6. Duración del proyecto.

Etapa de operación			
Años			
Inicio de operaciones enero de 2023	2033	2043	2053

II.2.2 Preparación del sitio

Para los materiales producto de la excavación que permanezcan en la obra se debe aplicar las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos, tomar las medidas preventivas para que, en el uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza, no se contamine el agua y/o suelo.

Si durante los trabajos de preparación del sitio se encuentra maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado, se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental. Los sitios circundantes que hayan sido afectados por la instalación y construcción de la Estación de Servicio, se deben restaurar a sus condiciones originales, urbanas y naturales, una vez concluidos los trabajos.

El predio del proyecto donde se pretende la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" pretende llevar a cabo en la primera etapa la limpieza del terreno y deberá delimitar el área para los peatones y evitar daños a vehículos que transitan sobre la calle Sánchez Tagle; se deberá realizar la construcción de una banquetta provisional para cerrar el predio en la totalidad. Posteriormente se deberán retirar las hierbas y pastos utilizando maquinaria.

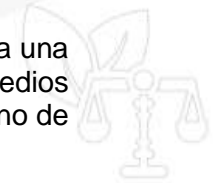
Para afine y compactación de la superficie descubierta los cortes serán al 95% prueba Proctor estándar con compactador la base de areno gravoso (material cribado 1 1/2" a finos) de 20 cm de espesor compactado al 95%, incluyendo el suministro de material desperdicio, se debe destinar un sitio dentro del predio donde se deposite el material resultante producto del deshierbe y retiro de escombros.

Se requieren de trabajos de trazo y nivelación, que en algunos casos se utiliza el material removido para las actividades de relleno; el tendido de material de relleno de banco será extendido por medios mecánicos. Se deberá realizar el acarreo de material generado, este deberá ser trasladado a un sitio autorizado por SEMARNAT o ASEA para disposición final, el transporte debe contar con las condiciones mecánicas óptimas y colocar una lona para tapar el material de traslado evitando dejar material residuo sobre las vialidades colindantes y del área de influencia.



II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Se realizará como obra preliminar la excavación de zapatas para base de columnas a una profundidad de 1,5 m a 2,50 m por medios mecánicos, el afine de talud y fondos por medios manuales para formación de caja para armado y colado de zapatas. Así como el relleno de arena compactada por medios mecánicos.



II.2.4 Etapa de construcción

Para la colocación de la estructura de los dispensarios se deberá realizar la colocación de huesos de perro prefabricados metálicos incluye pintura material y mano de obra, que posteriormente se deberá realizar el suministro y colocación de extintores y colocación de elementos protectores.

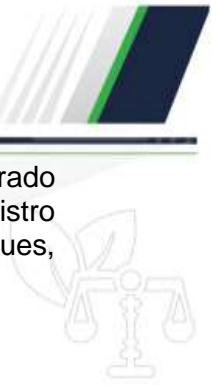
Para el suministro y colocación de faldón perimetral en alucobond en área de despacho de gasolina y diésel el material será en 4/mm. de espesor en color verde Pemex logotipo franjas blancas y rojas en vinil autoadherible de alta resistencia copete de iluminación frontal fijado con soportes tipo escuadras de solera de acero inoxidable de 1 pulgada x ¼ con lámparas y balastos electrónicos con bastidor soporte de alucubond. Las columnas deberán ser forradas en alucubond en panel compuesto de aluminio de la marca alcopla en 4/mm. de espesor en tipo media caña en color silver metallic con un diámetro de 0.75 metros a 520 mts de altura estructura en perfil tubular galvanizado de 1 ¼ cal.18.

Para la elaboración del anuncio independiente será elevado con medidas 2.44 x 290 metros, elaborado en perfil cuadrado de aluminio de 1 1/2 cal.20 , lona traslucida con rotulación en vinil, luz integral , tapas de aluminio cal.20 y remate en ángulo de aluminio natural de ¾" elaboración de tabletas de identificación de producto en perfil cuadrado de 1 ½ cal.20, lona traslucida con rotulación en vinil , tapas de aluminio cal.20 y remate en ángulo de aluminio natural de ¾ , premium ,magna y diésel con tapa abatible. El lote de señalizaciones en área de despacho para gasolinas y diésel será conforme a la normatividad aplicable. Incluyendo dos biombos de área de descarga y dos biombos de acceso a 10 km/h.

Trabajos preliminares de tanques de almacenamiento

La excavación de fosa de tanques de almacenamiento a una profundidad de 1 mts a 1.50 mts por medios mecánicos, el afine de talud y fondos será realizado por medios manuales, el relleno será por medio de arena compactada, el muro de concreto de 0.50 mts x 0.60 mts de concreto armado $f_c=300$ kgs/cm² y varilla de 12 varillas de 5/8" de diámetro y estribos de varilla de 3/8" de diámetro a cada 15 cms incluye anclas para soportar tanque de almacenamiento, instalación de tanque de doble pared acero poliestireno de alta densidad de 60,000 y 40,000 litros respectivamente, de 3.33 metros de diámetro, marca TIPSA; tanque de doble pared acero poliestileno de alta densidad marca TIPSA.

Se deberá realizar la colocación y nivel de tapas de registro vestido de tanques de almacenamiento, los niples serán de acero al carbón de varias medidas y tubo de venteo no mayor de 6 mts. incluye colocación y suministro.



La instalación y suministro de pozos de observación y monitoreo con 1 tubo de 6" ranurado y 1 tubo de 4" ranurado relleno con cama entre tubo y tubo de granzón y tapa de registro opw suministro y aplicación de pintura en zona de tanques en boquillas de tanques, elementos protectores y elementos metálicos.

Instalaciones mecánicas

La trinchera para la tubería deberá ser flexible en terreno natural de 1 mt de ancho, incluyendo trazo de excavaciones y relleno de arena y colado de tuberías. La instalación mecánica para la gasolinera incluye tendido de tubería de producto primaria y terciaria, como la colocación de fibra de vidrio para recuperación de vapores acometidas de contenedores de dispensarios y colocación de motobombas tanques de almacenamiento con todos sus accesorios y la mano de obra requerida.

Instalaciones eléctricas

La instalación eléctrica deberá contar con el pago de contrato provisional de comisión federal de electricidad para trabajar durante proceso de obra. El material eléctrico deberá conectar energía eléctrica provisional para las etapas de la estación de servicio, se deberán realizar las pruebas de hermeticidad para última revisión: pruebas hidroneumáticas hechas por Phulsa las pruebas y calibración de equipos de los dispensarios para despacho.

Instalación sanitaria

Para el sistema de drenaje aceitoso (grasas) consta del suministro, colocación, excavación, trazo relleno y pruebas de registro aceitoso sin rejilla según norma aplicable vigente, el interior será de 0.60*60 interior de concreto con rejilla de 0.6 x 0.6 mts según normatividad vigente con solera de 1/2" y ángulo de 2 1/2".

La tapa de registro para trampa de combustible de 0.70 x 0.70 mts con placa de 1/2" de espesor y refuerzo en cruz en parte baja incluye suministro colocación marco y contramarco trampa de combustibles de acuerdo a la norma para concreto armado de 10 cms de espesor en muros y en dos cámaras con tubo de albañal, incluye cimbra y descimbra y colado de muros, así como colocación de tubería para su correcto funcionamiento.

El drenaje pluvial de 6" incluye suministro, excavación, y rellenos bajantes de aguas pluviales de techumbre con tubo de pvc de 4" hasta la llegada a registro a pie de columna el drenaje pluvial de 8" incluye suministro, excavación, y rellenos el drenaje sanitario de 8", el suministro, excavación, y rellenos de los registros será de 0.40 x 0.60 x 0.80 m (int) de tabique rojo recocido en 13 cm junteado con mortero cemento-arena 1:4 acabado pulido plantilla de concreto f'c=150 kg/cm² suministro y colocación de tapa metálica de registro para colar de 0.4 x 0.6 metros reforzada con varilla de 3/8" canasteada.

Instalación de agua-aire la línea de aire el suministro y colocación de tubería de 1/2" para aire con tubería tipo I de cobre incluye conexiones y salidas de torres de agua y aire, el suministro y colocación de compresor de aire de 5 h.p. con tanques de 200 lts. marca i.g.m. s/fw-30781.



El trazo y nivelación de terreno será por medio manual de 50 a 200m², incluyendo estacas, hilo, material y mano de obra. La excavación por medio manual en terreno tipo A, para alojar cimientos hasta una profundidad de 80cm, incluye afine de taludes y piso, mano de obra y herramienta menor. Elaboración de plantillas para cimentación de 5cm de espesor, concreto simple hecho en obra; $f'c=100\text{kg/cm}^2$ agregado max. 3/4". El afine de talud y fondos será por medios manuales para formación de caja relleno de arena compactada, carga y acarreo fuera de la obra de material producto de excavaciones. en volteo de 7.00m³.

La barda perimetral constará de un muro de concreto de 20 cms de concreto x 2.30 metros de altura en calle aledaña a estación de servicio, el muro de concreto de 20 cms de concreto x 1.30 metros de altura en calle aledaña al predio de la estación de servicio.

Las áreas verdes deberán tener un tendido y acomodo donde la tierra vegetal conste de una capa de 20 cm de espesor, el suministro, siembra, abono y mantenimiento será durante 15 días de pasto alfombra en rollo misma que no incluye tierra vegetal.

La limpieza general de construcción deberá realizarse al final de las obras constructivas, depositando el material resultante en el sitio destinado para su disposición final. Trabajos de cimentación, para la elaboración de plantillas para cimentación deberá ser de 5cm de espesor, el concreto simple hecho en obra; $f'c=100\text{kg/cm}^2$ agregado max. 3/4" donde la elaboración de zapata corrida con acero de refuerzo incluye cimbra y descimbra con una base de 80 cms de ancho y un peralce de 15 cms y un dado de 20 cms del contratrape y una altura de 45 cms.

La elaboración de castillos de concreto armado con armex castillo 15x15cm, incluirá: material, mano de obra y herramienta menor. Los muros de tabique de barro rojo de la región serán de 7x14x28cm en muros de planta baja hasta una altura de 2.50m asentado con mortero proporción 1/6., incluyendo material, mano de obra y herramienta, la elaboración de cadenas de cerramiento de concreto armado con armex electrosoldado de 15-20. concreto $f'c=200\text{kg/cm}^2$, agregado max. 3/4". y refuerzo de acero de 2var. de 3/8" elaboración de losa maciza de 10cm. de espesor a base de concreto armado con malla electrosoldada 6-6 y refuerzos de var. de 3/8" concreto $f'c=250\text{kg/cm}^2$, agregado max. 3/4". Incluirá material y mano de obra.

La elaboración de aplanados en muros a plomo y regla a base de mortero prop: 1:6 de 2cm. de espesor máximo, incluye material, mano de obra y herramienta menor, hasta una altura de 3.00 m. planta baja el rebatido de losa con dos manos de pegazulejo y un lijado en área para alisar plafond, así como dos manos de pintura y una de sellador vinílico. Incluyendo mano de obra y material. Para la elaboración de boquillas en muros a plomo y regla, con mortero prop: 1:6; incluye material, mano de obra y herramienta menor, para la elaboración de firme de concreto simple de 7cm. de espesor en planta baja, concreto $f'c=150\text{kg/cm}^2$ agregado max. 3/4". La impermeabilización en azotea será a base de top 2000 color terracota marca comex a 2 manos incluye preparación de la superficie suministro y aplicación de pintura vinílica marca comex de la línea Vinimex a 2 manos incluye una mano de sellador y 2 de pintura.



Para la elaboración de plantillas para cimentación de 5cm de espesor concreto simple hecho en obra; $f'c=100\text{kg/cm}^2$ agregado max. 3/4" la elaboración de zapata corrida con acero de refuerzo incluye cimbra y descimbra con una base de 80 cms de ancho y un peralfe de 15 cms y un dado de 20 cms del contratrabe y una altura de 45 cms.

La elaboración de zapata aislada con acero de refuerzo incluirá cimbra y descimbra con una base de 80 cms de ancho y un peralfe de 15 cms y un dado de 20 cms del contratrabe y una altura de 45 cms. El contratrabe de liga de 25 cms x 50 cms de peralte con concreto armado con estribos de alambón a cada 20 cms y armada con 4 varillas de 1/2" de diámetro y 2 varillas de 3/8" de diámetro. La elaboración de bases para castillos de 40x40cm. hasta una profundidad de 70cm. concreto $f'c=200\text{kg/cm}^2$ y pie de castillo ahogado de 15x15.cm.

La impermeabilización de cimentación, trabes de liga y cadenas de desplante será para evitar humedades a futuro. con impermeabilizante acrílico base agua fibratado en color negro. El relleno y compactación por medio manual, para recibir firmes; en capas de 20cm. previamente humedecidas, con material producto de las excavaciones, los muros de tabique de barro rojo de la región de 7x14x28cm en muros de planta baja; hasta una altura de 2.50. asentado con mortero proporción 1/6., incluye material, mano de obra y herramienta.

Elaboración de aplanados en muros a plomo y regla a base de mortero prop: 1:6 de 2cm. de espesor max., incluye material, mano de obra y herramienta menor, hasta una altura de 3.00 m. planta baja. rebatido de losa con dos manos de pegazulejo y un lijado en área para alisar plafond así como dos manos de pintura y una de sellador vinílico. Incluye mano de obra y material, la elaboración de boquillas en muros a plomo y regla, con mortero prop: 1:6; incluye material, mano de obra y herramienta menor, el firme de concreto simple de 7cm. de espesor en planta baja, concreto $f'c=150\text{kg/cm}^2$ agregado max. 3/4".

En la planta alta el fino será en losa con mortero cemento-arena 1:5 después del colado la impermeabilización en azotea será a base de acriton color terracota a 2 manos incluyendo preparación de la superficie. Los pretilos en área de balcón y aleros de losa de fachada posterior hasta una altura de 50cm a base de tabique de barro rojo de la región 7x14x28. asentado con mortero prop: 1:6.

El suministro e instalación de acometida eléctrica para nueva alimentación de la línea general a edificio administrativo, incluye: material y mano de obra, instalación de gabinete square d 30p para alimentación eléctrica de edificio administrativo.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

Una vez que se inicien operaciones se deberá contar con un Dictamen técnico de operación y mantenimiento, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos a la operación y el mantenimiento y debe exhibir a la Agencia dicho dictamen cuando ésta lo requiera.



Operación

Una vez que inicien las actividades de operación se llevarán a cabo conforme a lo dispuesto en la NOM-005-ASEA-2016 y se deberán cumplir con las disposiciones del Anexo 4 (inciso 3).

Las actividades que comprenden la operación se dividen en disposiciones operativas y disposiciones de seguridad; en las disposiciones operativas se deberán desarrollar procedimientos para la recepción de auto tanque y descarga de los combustibles, así como los procedimientos de suministro de combustibles a vehículos; mientras que en las disposiciones de seguridad, se deberán realizar disposiciones administrativas, análisis de riesgos, incidentes y/o accidentes y los procedimientos internos de seguridad.



Mantenimiento

Las actividades de mantenimiento deberán llevarse conforme se dispone en el apartado número 8 de la NOM-005-ASEA-2016.

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V.” pretende extender la etapa de operación mediante mantenimiento preventivo y correctivo en cumplimiento de las disposiciones legales y normativas que le apliquen y en el caso de un abandono de la estación de servicio se llevarán a cabo las actividades que se indican en punto número 4, incisos a y b de la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio y gasolineras.

a) En caso de que el proyecto para la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

b) Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.”

Los procesos, operaciones y/o actividades principales que se llevarán para el desarrollo del proyecto se describen en general de la siguiente manera:

1. Preparación del sitio
2. Construcción
3. Operación y mantenimiento

Los procesos o actividades que se acaban de mencionar se representan en los siguientes diagramas de flujo, donde se indican las entradas, rutas y balances de insumos, almacenamientos, productos y subproductos. Asimismo, se señalan los sitios y/o etapas de la estación de servicio en donde se generan emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales, residuos peligrosos, residuo de manejo especial.



Como se mostró en los diagramas anteriores y en la tabla resumen, el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto de la Estación de Servicio: SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V. generará cinco tipos de contaminantes:

1. Emisiones a la atmósfera
2. Generación de aguas residuales
3. Generación de residuos peligrosos
4. Generación de residuos sólidos urbanos
5. Generación de residuos de manejo especial

Identificación y estimación de descargas

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." generará aguas residuales durante las tres etapas del proyecto.

En la etapa de preparación del sitio se producirán aguas residuales de los sanitarios portátiles que se instalarán para el personal; asimismo se mantendrán los sanitarios portátiles en la etapa de construcción, donde se tendrá que disponer de una empresa especializada para su disposición final, por último, en la etapa de operación y mantenimiento se generarán aguas residuales provenientes de los sanitarios públicos para hombres y mujeres, así como de los sanitarios para los empleados operativos y administrativos se contará con drenaje separado para aguas residuales, aguas pluviales y aguas aceitosas, las actividades de lavado de pisos del área de almacenamiento y despacho generarán aguas impregnadas de aceite lubricante que serán colectadas por el sistema de drenaje separado y tendrá como destino la trampa de grasas y para aguas residuales se realizará la conexión al municipio.

Identificación y estimación de residuos peligrosos

En la etapa de preparación del sitio no se producirán residuos peligrosos, debido a que los trabajos consisten principalmente en la limpieza del terreno, demolición de obra, trazo y nivelación del terreno; mientras que en la etapa de construcción se producirán residuos peligrosos como cubetas vacías y aditamentos generados por la pintura para las edificaciones y señalamientos, estos se guardarán temporalmente en contenedores para residuos peligrosos y posteriormente se entregarán con una empresa autorizada para transportarlos y entregarlos a una empresa cuya función es centro de acopio que contará con autorizaciones emitidas por la dependencia correspondiente.

Por último, en la etapa de operación y mantenimiento, se generarán residuos peligrosos como lodos contaminados con hidrocarburos, provenientes de la trampa de grasas y rejillas del área de almacenamiento y despacho, envases vacíos de aceites y aditivos, piezas de dispensarios como mangueras, filtros, destorcedores, etc, impregnados de combustibles y por último, estopas y trapos impregnados de combustibles, aceites y grasas.

Residuos sólidos urbanos

Durante las tres etapas del proyecto, también se generarán residuos sólidos urbanos como papel, aluminio, plástico, vidrio, residuos orgánicos, provenientes del consumo de alimentos



por parte del personal contratado para el desarrollo de cada etapa de proyecto y derivado de los trabajos de preparación del sitio debido a que se pretende la remoción de la obra actual y deshierbe del terreno en la etapa.

Identificación de residuos de manejo especial

Además de los residuos anteriormente mencionados también se producirán residuos de manejo especial entre los que se encuentran el escombro derivado del derribo derivado de la barda perimetral con la que cuenta el predio, generación de terracerías, las cuales se producirán en la etapa de preparación del sitio; mientras que en la etapa de construcción, también se generarán terracerías producto de excavaciones para la construcción de las fosas que albergarán los tanques de almacenamiento y de excavaciones para las cimentaciones de las edificaciones; otros residuos de manejo especial que se producirán en la etapa de construcción son restos de ladrillos ó block, yeso, así como plástico y cartón, provenientes del embalaje y empaque de equipos, maquinaria, dispositivos, accesorios e instrumentos para la estación de servicio.

- Tecnologías utilizadas para control de contaminantes

En las etapas de preparación del sitio y construcción no se identifican tecnologías para el control de contaminantes, indirectamente se pueden considerar las relacionadas con el control de emisiones de los catalizadores de los vehículos y maquinaria utilizada.

Mientras que una vez iniciada la etapa de operación y mantenimiento se implementarán las siguientes tecnologías en el proyecto de la Estación de Servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V., S.A. DE C.V.” para controlar emisiones a la atmósfera, residuos peligrosos y aguas residuales.

Tabla 7. Tecnologías.

Contaminante	Tecnología
Emisiones a la atmósfera	Sistema de recuperación de vapores fase I
Residuos peligrosos	Trampa de combustibles y grasas
Aguas residuales	Sistema separado de aguas: pluviales, residuales y aceitosas

b) Tecnologías para control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos una vez iniciadas las actividades del proyecto de la Estación de: SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V. dispone de tecnología para controlar las emisiones de vapores de combustibles a través del Sistema de Recuperación de Vapores; mientras que para control de las aguas residuales provenientes de sanitarios y limpieza de patios en la estación de servicio, se tiene instalado un sistema de drenaje que conecta con el drenaje municipal; asimismo las aguas aceitosas son captadas por el sistema de rejillas para aguas aceitosas que finalmente desembocan en la trampa de combustibles.

c) Tipo de reparaciones a sistemas, equipos, etc.

Durante el proceso de construcción y para conocer si se requieren hacer reparaciones durante la etapa de operación y mantenimiento a los tanques de almacenamiento se llevarán a cabo pruebas de hermeticidad a los tanques, así como a las líneas de conducción de los combustibles y en caso de encontrar fugas se procederá a la suspensión temporal



del servicio y se hará la reparación o sustitución del elemento, como lo indica el numeral 8.10.1. de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016. Las reparaciones se harán conforme se establece en el numeral 8.4 de la citada norma referente a “Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones”.



II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

En este apartado se muestran las obras asociadas con las que pretende contar el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V. éstas de acuerdo al plano arquitectónico del proyecto, sirven de complemento a las obras principales:

Tabla 8. Obras asociadas.

Descripción	Porcentaje	Superficie proyectada	Superficie Total del terreno
Cuarto eléctrico	--	04.00 m ²	500.00 m ²
Cuarto de máquinas	--	04.00 m ²	
Bodega de sucios	--	02.50 m ²	
Bodega de limpios	--	11.50 m ²	
Barda perimetral	--	58.30 m ²	
Zona de almacenamiento (tanques)	--	70.48 m ²	
Área verde	27.02 %	35.10 m ²	
Oficina administrativa	--	48.00 m ²	

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV, como se mencionó anteriormente estará apegada a las disposiciones de la normatividad vigente aplicable y con esto pretende que la vida útil de la Estación de Servicio puede extenderse después del año 2053 mediante mantenimiento preventivo y correctivo y en el caso de un abandono de la estación de servicio se llevarán a cabo las actividades que se indican en numeral 4, incisos a y b de 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.

“a) En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

a) Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.”



II.2.8 Utilización de explosivos

Debido a las características del proyecto ya que se encuentra clasificado como una zona urbana y la obra que se pretende para demolición no requiere del uso de explosivos, ya que de acuerdo a lo programado se van a llevar a cabo las actividades de obras por medio de maquinaria y medios manuales, evitando así el daño a predios colindantes y el uso de explosivos.

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

Identificación de residuos de manejo especial y residuos sólidos

Durante las dos primeras etapas del proyecto como lo es preparación del sitio y construcción se van a generar los residuos de manejo especial derivados de la limpieza y deshierbe del terreno (pastos y hierbas), se tendrá un sitio en específico dentro del predio para almacenar temporalmente estos residuos; en la etapa de construcción debido al personal contratado y en el horario asignado se van a generar residuos sólidos urbanos que estarán integrados principalmente de envolturas y plásticos, así como algunos residuos de vidrio.

Identificación de residuos peligrosos

En la etapa de construcción, operación y mantenimiento se van a generar residuos peligrosos que del mismo modo serán designados en un sitio específico dentro del predio y contenedor establecido para su posterior disposición final, estos serán generados por la pintura para definir las áreas que componen el proyecto de la Estación de servicio denominado SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV y en la etapa de operación principalmente por la venta de combustibles y aceites lubricantes en la zona de despacho, así como lo acumulado en la trampa de grasas.

Posteriormente se deberá dar cumplimiento con la normatividad vigente que consta de solicitar el registro de residuo peligroso y residuo de manejo especial con la finalidad de asignación de categoría de acuerdo al número de residuos generados por el pretendido proyecto.

II.2.10 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos

Durante el proceso de las primeras etapas del proyecto de preparación del sitio y construcción, de la Estación de servicio denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV se deberá contar con el uso de contenedores metálicos o plásticos con la finalidad de evitar la mezcla de residuos, así como la afectación a predios colindantes.

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

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Artículos 28, fracción II

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los



casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica.

Vinculación:

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV es una obra y actividad de la Industria del petróleo que requiere la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría, asimismo forma parte del Sector Hidrocarburos, de conformidad con la definición señalada en el artículo 3º, fracción XI, inciso e) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y por lo tanto es materia de competencia de esta Agencia en términos del artículo 1º de la misma Ley, en ese sentido, se somete a evaluación para obtener autorización la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad sin riesgo del proyecto denominado: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V."

ARTÍCULO 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

Vinculación:

En observancia al artículo 31 de la LGEEPA el proyecto de preparación del sitio, construcción operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV se trata de una obra y/o actividad regulada por una norma oficial mexicana, que a saber es la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, sin embargo, se presenta como Manifestación de Impacto Ambiental porque existe de por medio un área natural protegida de competencia federal por tal motivo se presentó en esta Agencia para ser evaluado en materia de impacto ambiental.

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

Artículo 5, fracciones XVIII, 7, fracción I

Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

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

Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII 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;

Vinculación:

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV por tratarse de una actividad del sector Hidrocarburos es competencia de la Agencia, por lo tanto, se someterá a evaluación de impacto ambiental ante esta Agencia, para obtener la autorización correspondiente respecto a los factores que rodean el mismo.



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

Artículo 5, inciso D) fracción IX

Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y

Vinculación:

En cumplimiento al artículo 5° del Reglamento de la LGEEPA se somete a evaluación de impacto ambiental, el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV por tratarse de una actividad del sector hidrocarburos y asimismo una instalación para el expendio al público de petrolíferos.

En el siguiente segmento se presenta con la vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas:

Norma oficial mexicana	Vinculación
<p><i>NOM-005-ASEA-2016, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</i></p>	<p>La presente Manifestación de Impacto Ambiental se debe a que las estaciones de servicio y por lo tanto el proyecto de la Estación de Servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." es regulada por la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</p> <p>El objetivo de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 publicada el 7 de noviembre de 2016 es "establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas."</p> <p>Asimismo "Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados, responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas." El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." deberá dar</p>



Norma oficial mexicana	Vinculación
	<p>cumplimiento a las disposiciones generales que se encuentran en el Anexo 4. Gestión Ambiental de la NOM-005-ASEA-2016.</p> <p>En la norma, se prevén las emisiones a la atmosfera, las descargas, así como todos los impactos ambientales relevantes que pudiera producir el proyecto de la Estación de Servicio de expendio de petrolíferos (diésel y gasolinas), que se encuentren en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales, por lo tanto se presenta ante la Agencia una Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación y resolución en materia de impacto ambiental.</p> <p>Cabe mencionar que la norma tiene como objetivo establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa, y protección ambiental que se deberán cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio de esta naturaleza.</p>
<p>NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.</p>	<p>Las aguas sanitarias que provengan de los sanitarios que se generen debido al proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una Estación denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV deberán ser colectadas por el sistema de drenaje separado que se pretende tenga la estación de servicio estas serán de agua residual, agua pluvial y aguas aceitosas y posteriormente serán descargadas en el sistema de drenaje municipal.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>Durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento se van a generar residuos peligrosos como cubetas vacías y aditamentos impregnados de pintura, como resultado de los trabajos de pinta de las edificaciones; y en la etapa de operación y mantenimiento, se almacenará combustibles como diésel y gasolinas, en consecuencia generará residuos peligrosos como lodos contaminados con hidrocarburos provenientes de los tanques de almacenamiento; además se realizará la venta de aceites y aditivos que generará envases vacíos de plástico contaminados con aceites y aditivos; la pretendida instalación de dispensarios producirán mangueras, filtros, destorcedores y pistolas contaminados con hidrocarburo; en la zona de despacho se generarán estopas y trapos impregnados de aceites y aditivos; los residuos peligrosos generados serán separados de los residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial en un almacén en específico para residuos peligrosos mismo que será de manera temporal para posteriormente ser colectados por una empresa transportista autorizada por SEMARNAT y/o ASEA para su disposición final en un centro de acopio también autorizada por SEMARNAT y/o ASEA, que dispondrá adecuadamente los residuos.</p>
<p>NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993.</p>	<p>Durante el proceso de desarrollo de la etapa de operación y mantenimiento se evitará la mezcla de residuos peligrosos con los residuos urbanos y/o de manejo espacial, ya que el proyecto para la estación de servicio denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV deberá contar con un almacén de residuo peligroso y un cuarto de sucios para realizar la respectiva disposición final de los mismos.</p> <p>Deberá tener contenedores metálicos y rotulados con tapa y bolsa para no rebasar los límites de capacidad de almacenamiento.</p>
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los</p>	<p>En el desarrollo de todas las etapas del proyecto se pretende que los horarios para las actividades sean en horario diurno, la maquinaria a</p>



Norma oficial mexicana	Vinculación
límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	utilizar deberá operar en condiciones óptimas, estando dentro de los límites permisibles por la norma, durante el mantenimiento preventivo y correctivo que se realice a los equipos que conformarán la estación de servicio del cuarto de máquinas y de control eléctrico permitirá que no se rebasen los límites máximos establecidos por la norma.
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.	Evitar que durante la primer etapa del proyecto se derramen sustancias que puedan ser filtradas al suelo, ya que se removerá la capa actual con la que está el predio, para evitar la contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, aceites y aditivos, la estación de servicio será pavimentada con concreto hidráulico en la zona de almacenamiento y despacho; así como el área de circulación realizando el lavado correspondiente evitando así sanciones administrativas por el incumplimiento de la norma.

Programa de Ordenamiento General del Territorio

De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV se ubica en la **Unidad Ambiental Biofísica (UAB): 75** del Programa de Ordenamiento General del Territorio. Esta unidad se ubica en la región ecológica 18.17, tiene como política ambiental la Restauración y Aprovechamiento Sustentable; el nivel de atención prioritaria es Muy alta, los rectores del desarrollo son forestal, las actividades asociadas al desarrollo son Minería - Poblacional. Los criterios de regulación ecológica que le aplican a la UAB son: 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44.

Con base en los criterios de regulación ecológica antes descritos, los relacionados al proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." son los del numeral 18 y 37 descritos anteriormente con la relación del proyecto en cuestión, respetando siempre debidamente a que el proyecto tiene por objeto la venta al público de combustible Diésel, gasolina Magna y gasolina Premium, así como la venta de aceites lubricantes y aditivos.

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V. **NO se encuentra dentro de los programas de ordenamiento ecológico de la Cuenca Baja Río Coatzacoalcos, ordenamiento ecológico Cuenca Río Tuxpan y ordenamiento ecológico Cuenca Baja Río Bobos y Solteros** conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA).



Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe

Conforme al Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE) el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V. se ubica dentro de la **UGA 39** de nombre Veracruz, misma que presenta una superficie de 24,424 km; se clasifica como una unidad de gestión ambiental de tipo Regional.

Imagen 2. Ordenamiento Ecológico General del Territorio Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.



Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Veracruz

Programa	Año de elab.	Municipios	Publicación en la gaceta oficial	Inscripción en el registro público de la propiedad y del comercio
Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Ver.	2001	Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado	Alcance No. Extraordinario 267 18/Agosto/2008	Veracruz, no. 17,374, a fojas 1 a 292, Vol. 869, sección I. 8 de septiembre de 2008.

Vinculación con el proyecto:

El predio del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE,

SA DE CV” se ubica en una zona urbana, en un predio baldío. No se ubican ecosistemas de manglares ni dunas costeras, en el predio del proyecto ni en sus colindancias.

De acuerdo a la Constancia de zonificación No. Oficio: DOPDU/SDDU/OT/US/4635/2020, de fecha 4 de marzo de 2020, emitida por la Dirección de Obra Publicas y Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Veracruz, el predio del proyecto se ubica en el sector centro, Distrito D-E, ZH-018, señalando una densidad media 34 a 67 viv/ha, con cobertura a nivel sector correspondiente a unidades de equipamiento que prestan un servicio que cubre la totalidad de la zona conurbada por tener una capacidad que le permite atender a una mayor población con un nivel de especialización intermedio; donde es permitido el uso habitacional; uso comercial; uso de equipamiento; y donde no está permitido el uso industrial; con coeficiente de ocupación del suelo (COS) de hasta 70% y un coeficiente de utilización de suelo (CUS) hasta 350% equivalente a 5 niveles máximo de construcción (planta baja y cuatro niveles).

Imagen 3. Uso de suelo del predio del proyecto.



La constancia de zonificación No. Oficio: DOPDU/SDDU/OT/US/4635/2020, indica que el giro requerido: “estación de servicio”, no es compatible con los usos de suelo establecidos y permitidos en la zona; sin embargo, mediante el cambio de uso de suelo es posible acceder a la autorización por modificación puntual al programa de ordenamiento urbano vigente, con fundamento en los artículos 42 y 43 del Reglamento de Desarrollo Urbano, fraccionamiento y vivienda para el municipio de Veracruz.

Se anexa oficio: DOPDU/SDDU/OT/US/0080/2022, de fecha 13 de enero de 2022, emitido por la Dirección de Obra Publicas y Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Veracruz y certificación con folio AC-925 del acta de cabildo No. 230, correspondiente a la sesión ordinaria celebrada el 23 de diciembre de 2021, en la que se aprobó el cambio de uso de suelo de habitacional con cobertura a nivel sector a compatible para la construcción del proyecto de “una estación de servicio (gasolinera)” ubicado en av. Dieciséis, esquina Sánchez Tagle no. 1,101, fracción de lote 02, manzana 70 zona 1 perteneciente a la colonia Pocitos y Rivera del municipio de Veracruz, Veracruz.



**Programa de Ordenamiento Urbano del Municipio de Veracruz, estado de Veracruz
2021**

Vinculación:

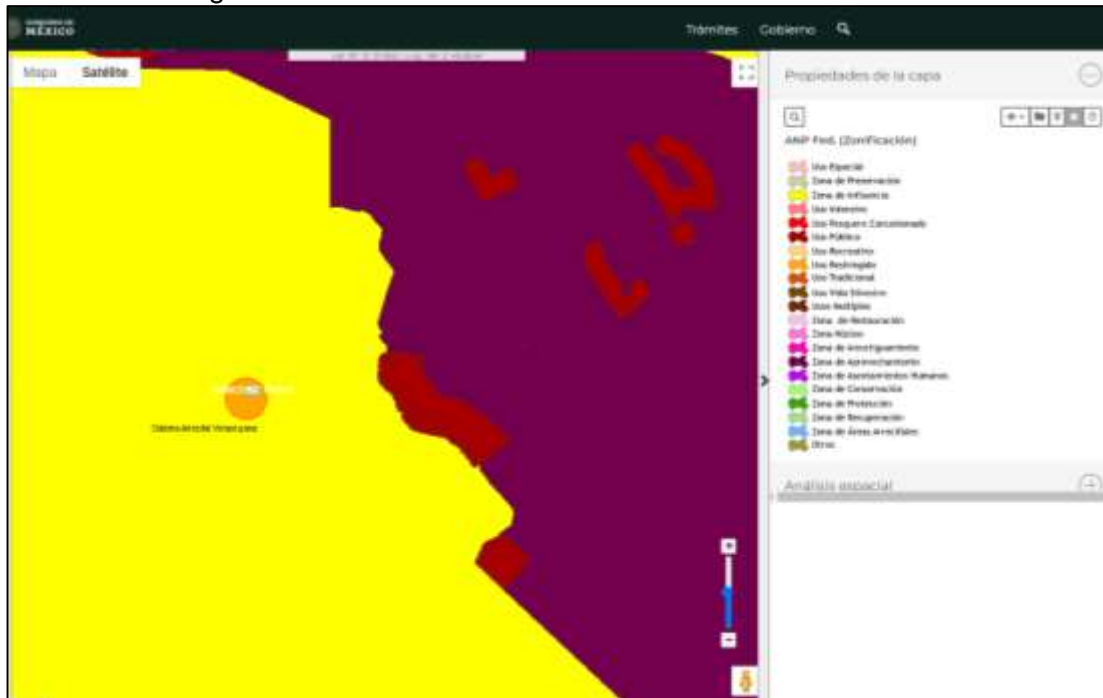
El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” pretende llevar a cabo medidas de mitigación con la finalidad de poder reducir los impactos generados por el proyecto entre ellos la Zona de Influencia del área natural protegida Sistema Arrecifal Veracruzano.



Áreas Naturales protegidas

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se ubica en un área natural protegida de competencia federal, esta es clasificada como **Zona de Influencia de nombre Sistema Arrecifal Veracruzano** conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA).

Imagen 4. Zona de Influencia Sistema Arrecifal Veracruzano.



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

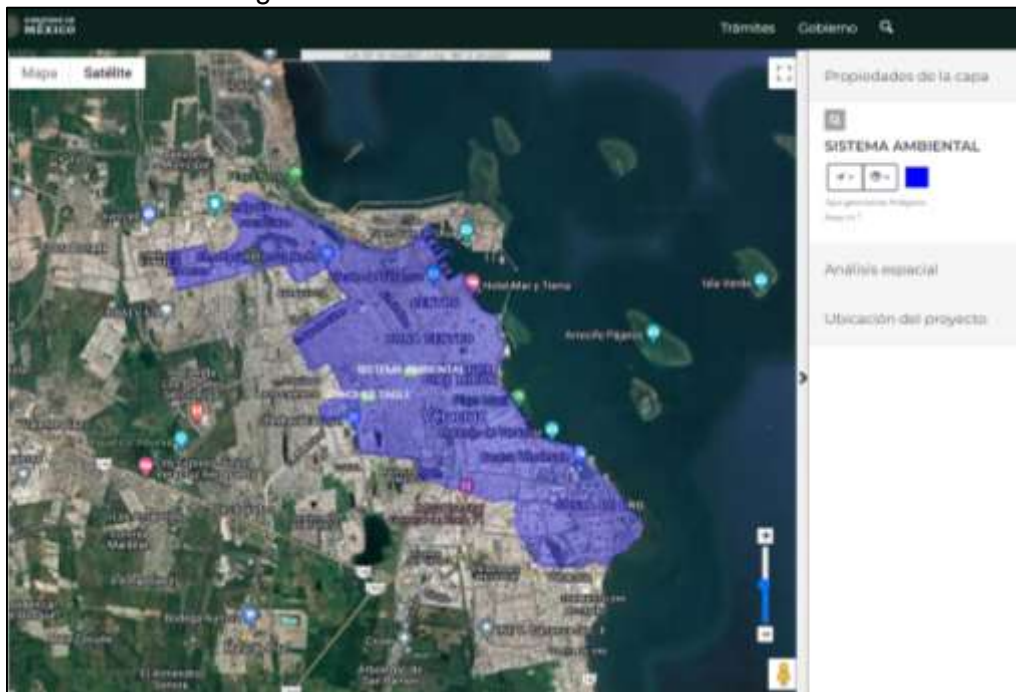
IV.1 Delimitación del área de estudio

Conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) se cargaron diversas capas que conforman los factores ambientales y sociales de las cuales se pudo cerrar un polígono conformado por:

- Microcuencas
- Edafología

Una vez delimitado el Sistema Ambiental (SA), se realizó el cierre del polígono, donde hacia la zona sur y sureste se cerró con el límite la microcuenca, hacia la zona norte, noroeste y este se delimito con el polígono de edafología quedando como se muestra en la siguiente imagen el polígono conformado para su posterior descripción respecto al proyecto que pretende la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV”:

Imagen 5. Conformación de Sistema Ambiental.



IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

A. Clima

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el Sistema Ambiental y donde se ubica el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se ubica en el clima cálido subhúmedo (Aw2), este se caracteriza por tener una temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C.



La precipitación del mes más seco oscila entre 0 y 60 mm; las lluvias de verano presentan un índice P/T mayor de 55.3 y el porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

B. Geología y geomorfología

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el Sistema Ambiental y donde se ubica el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" no se encuentra asentada el algún tipo de roca se identifica como no aplicable; a su vez, tampoco está localizada sobre fallas, minas y otras ubicaciones geológicas.

Con base en el Mapa Digital de México de INEGI, el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" se ubica en la provincia fisiográfica denominada Llanura Costera del Golfo Sur, subprovincia fisiográfica denominada Llanura Costera Veracruzana y a su vez en el sistema de topofomas clasificado como Llanura.

C. Suelos

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el Sistema Ambiental y donde se ubica el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" se ubica en el tipo de suelo clasificado como Zona urbana.

D. Hidrología superficial y subterránea

Microcuencas

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el Sistema Ambiental y donde se ubica el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" se ubica en la microcuenca de nombre Veracruz perteneciente a la cuenca Río Jamapa y otros, y a la subcuenca San Francisco. La microcuenca cuenta con una superficie de 5,515.10 m².

Conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el Sistema Ambiental y el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" se ubican en la Región hidrográfica RH28 Papaloapan, que tiene un área de 5,753,562.84 has.

En cuanto a la hidrología, se ubica hacia la zona este respecto de la superficie del proyecto una corriente de agua de carácter intermitente, que nace de la Laguna de Conchos, ambos ubicado a una distancia aproximada de 2.468 Km de distancia del predio del proyecto. Los dos cuerpos de agua más cercanos al predio son intermitentes y se ubican a 831.017 m y 662.945 m.



Acuíferos

El acuífero identificado de acuerdo a la plataforma de Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el Sistema Ambiental y donde se ubica el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" se llama Costera de Veracruz de la región hidrológica Golfo Centro del estado de Veracruz, el cual tiene una superficie de 305,949.929 hectáreas; este se encuentra clasificada como sin disponibilidad.



E. Regiones Prioritarias

Región Hidrológica Prioritaria

De acuerdo a la plataforma de Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV", así como el Sistema Ambiental (SA) **no se encuentra dentro de alguna región hidrológica prioritaria.**

Región Marina Prioritaria

De acuerdo a la plataforma de Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV", se encuentra dentro de la Región Marina Prioritaria de nombre **Laguna Verde-Antón Lizardo** de la provincia Golfo Noroeste; esta región tiene una extensión de 3 657 km², dentro de esta región se encuentran lagunas con vegetación conservada (humedales), zonas oceánicas, marismas, esteros, bahías.

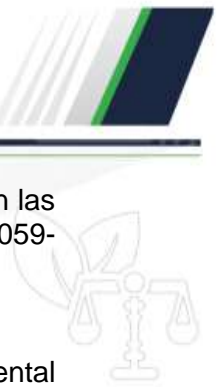
El proyecto no modificará zonas de manglar, ni humedales, ya que se ubica en zona urbana, no ocasionará contaminación debido a la implementación de medidas de mitigación para evitar derrames de combustibles y residuos peligrosos, también se evitará contaminación de suelo y agua por la generación de residuos sólidos peligrosos y de manejo especial.

Región Terrestre Prioritaria

De acuerdo a la plataforma de Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV", así como el Sistema Ambiental (SA) **no se encuentra dentro de alguna región terrestre prioritaria.**

Área de Importancia para la Conservación de las Aves

De acuerdo a la plataforma de Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" se encuentra dentro del área de conservación de las aves de nombre **Centro de Veracruz.**



El proyecto no afectará a especies de aves, ya que se ubicará en una zona urbana, en las inmediaciones del proyecto no se identifican especies de fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Humedales

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” no se ubica dentro de zona de humedales, ni el Sistema Ambiental (SA). En las colindancias al sistema ambiental se ubican humedales palustres.

Manglares

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV”, así como el límite del Sistema Ambiental (SA) **no se ubica dentro de zona de manglares.**

Sitios RAMSAR

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV”, **no se ubica dentro de sitios RAMSAR**, sin embargo, dentro del límite del Sistema Ambiental (SA) se encuentran cuatro humedales del denominado sistema de lagunas interdunarias de la Ciudad de Veracruz, los cuales no serán afectados por el proyecto, debido a la distancia a estos ya que el humedal más cercano se ubica a 762.652 m de distancia.

Índice de inundación

Conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV”, no se ubica en zonas de inundación, sin embargo, dentro del polígono del Sistema Ambiental (SA) se encuentran áreas sujetas a inundación.

Sequía

Conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV”, así como el Sistema Ambiental (SA) se ubican en una zona clasificada con sequía muy severa.

Municipios con riesgo de inundación

El municipio de Veracruz donde se ubica el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV”; de acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) se encuentra clasificado



como zona de inundación de categoría muy baja, mientras que el Sistema Ambiental (SA), se encuentra en categoría de muy baja y baja.

IV.2.2 Aspectos bióticos

A. Vegetación terrestre

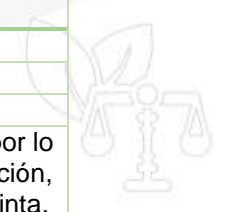
De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el Sistema Ambiental y el proyecto para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” el uso de suelo y vegetación está clasificada como zona urbana, en este sitio debido a las condiciones urbanas y antropogénicas que han modificado la superficie original del sitio han provocado que algunas especies de flora sean introducidas por la población provocando una vegetación de tipo urbana, cerca del sitio o dentro del predio no se identifican especies de con alguna categoría dentro de la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. De acuerdo al Programa de Desarrollo Municipal del municipio de Veracruz, la vegetación es de tipo selva baja caducifolia, constituida por árboles que pierden sus hojas durante la época invernal y presenta las siguientes especies.

Tabla 9. Especies a nivel municipal.

Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Liquidámbar	<i>Liquidambar styraciflua</i>	No listada en la norma
Ocote	<i>Pinus montezumae</i>	No listada en la norma
Cedro americano	<i>Cedrela odorata</i>	No listada en la norma
Diphysa americana	<i>Diphysa robinoides</i>	No listada en la norma
Árbol de Guanacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	No listada en la norma
Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i>	No listada en la norma
Madre de cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	No listada en la norma
Guayacán rosado	<i>Tabebuia rosea</i>	No listada en la norma
Icaco	<i>Chrysobalanus icaco</i>	No listada en la norma
Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	No listada en la norma
Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i>	No listada en la norma
Nogal maya	<i>Brosimum alicastrum</i>	No listada en la norma
Coma	<i>Bumelia celastrina</i>	No listada en la norma
Cocotero	<i>Cocos nucifera</i>	No listada en la norma
Mora	<i>Maclura tinctoria</i>	No listada en la norma
Barbasco	<i>Piscidia piscipula</i>	No listada en la norma
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	No listada en la norma
Ficus	<i>Ficus</i>	No listada en la norma

Dentro del predio donde se pretende obtener autorización para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se identificaron las siguientes especies de flora mismas que serán retiradas en las actividades de la primera etapa del proyecto, se presentan las características de las especies así mismo se presenta el estatus y/o categoría de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Especies identificadas dentro del predio del proyecto:



Familia	Poaceae
Orden	Poales
Nombre comun	Costillitos, zacate de piedras
Nombre científico	<i>Agrostis ssp.</i>
Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010	La especie no se encuentra listada en la norma por lo cual no presenta ninguna categoría de protección, amenaza, protección especial o probablemente extinta.



Características

El género *Agrostis* se caracteriza por tener panículas más o menos abiertas, con espiguillas pequeñas y pediceladas sobre pedúnculos verticilados en el eje de la inflorescencia. Glumas más o menos iguales, agudas, apuntadas o aristadas y aquilladas, más largas que las glumillas, y encerrando una sola flor fértil, a menudo con otra rudimentaria. Con hojas puntiagudas de color verde azulado, lígula corta y sin aurículas. Tiene rizomas bien desarrollados, los tallos son rastreros y enraízan en las nudosidades. Son plantas de poca talla y consistencia, la mayoría son anuales, con hojas planas. El grano, en cariósipide, está envuelto en las glumillas y puede tener forma oblonga o elipsoidea y coloración ámbar-oscuro o rojizo. Las semillas son muy pequeñas, un gramo contiene alrededor de 15 000 semillas por lo que su recolección resulta complicada y el precio, elevado.

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Agrostis>

Familia	Fabaceae
Orden	Fabales
Nombre comun	<i>Diphysa americana</i>
Nombre científico	<i>Diphysa robinoides</i>
Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010	La especie no se encuentra listada en la norma por lo cual no presenta ninguna categoría de protección, amenaza, protección especial o probablemente extinta.

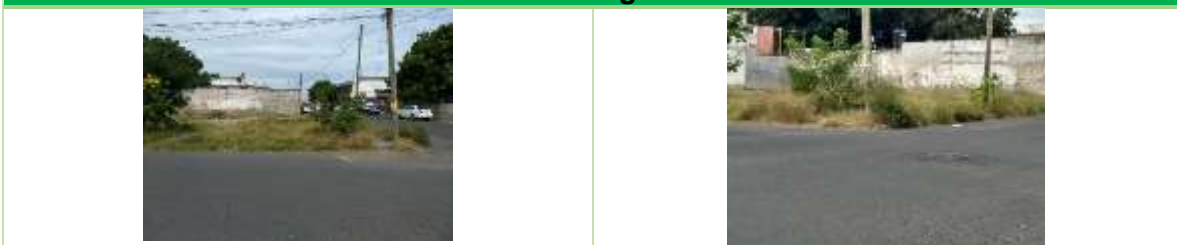


Características

Son árboles, alcanza un tamaño de 4–15 m de alto, corteza fisurada, grisácea; ramas glabras. Hojas 8–14 cm de largo; folíolos 11–21, generalmente 1.5–3.5 cm de largo y 0.5–1 cm de ancho, ápice obtuso o hendido; raquis glabro. Inflorescencias glabras, con 6–7 flores, pedicelos 14–20 mm de largo, bractéolas caducas; cáliz 6–9 mm de largo, glabro; corola 10–13 mm de largo. Legumbres 5.3–8.4 cm de largo y 1–1.8 cm de ancho, estipitadas, valvas vesiculares, márgenes nervados, glabras, reticuladas.

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Diphysa_americana

Anexo fotográfico





En el predio del proyecto y colindancias en banquetas, se ubican 4 individuos de *Diphysa americana* (*Diphysa robinoides*), los cuales serán afectados por el proyecto, sin embargo, solo únicamente un árbol presenta altura aproximada de 2 m, los demás presentan menor altura. Esta especie arbórea no se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Como medida de mitigación la estación de servicio contará con áreas verdes en las que se emplearán especies arbóreas nativas y se les dará mantenimiento periódico en la etapa de operación y mantenimiento.



B. Fauna

De acuerdo al Programa de Desarrollo Municipal del municipio de Veracruz, la fauna identificada en el municipio de Veracruz es principalmente:

Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Bufo marino	<i>Rhinella marina</i>	No listada en la norma
Ranita de cristal	<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i>	No listada en la norma
Ranita hojarasca	<i>Leptodactylus melanonotus</i>	No listada en la norma
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	(Pr) sujeta a protección especial
Lagartija de Veracruz	<i>Lepidodactylus lugubris</i>	No listada en la norma
Tortuga terrestre	<i>Chelonoidis chilensis</i>	No listada en la norma
Tortuga caguama	<i>Caretta caretta</i>	No listada en la norma
Tortuga lora	<i>Lepidochelys kempii</i>	Protegida
Tortuga carey	<i>Eretmochelys imbricata</i>	No listada en la norma
Tortuga laúd	<i>Dermochelys coriacea</i>	No listada en la norma
Tortuga prieta	<i>Chelonia mydas</i>	No listada en la norma
Murciélago lanza pálido	<i>Phyllostomus discolor</i>	No listada en la norma
Pato zambullidor	<i>Aechmophorus occidentalis</i>	No listada en la norma
Garza nevada	<i>Egretta thula</i>	No listada en la norma
Gallareta	<i>Fulica americana</i>	No listada en la norma
Pichichi o pijije	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	No listada en la norma
Martín pescador	<i>Megaceryle torquata</i>	No listada en la norma

Dentro del predio considerado para el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV" no se identificaron especies que estén bajo alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, debido a las características que presenta las cercanías y el predio están dentro de zona urbana por lo cual no existen anidaciones de especies que pudieran ser afectadas por las actividades del proyecto. Se identificó fauna propia de zona urbana como perros domésticos, ratas e insectos.

IV.2.3 Paisaje

El sitio donde se ubica el predio para el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV" está en el municipio de Veracruz, dentro de la zona urbana por lo tanto en los alrededores se identifican asentamientos humanos, el predio se encuentra rodeado de viviendas y las vialidades colindantes se encuentran



pavimentadas por lo que el tránsito es continuo, el predio actualmente se identifica como terreno baldío, con presencia de pastos y árboles ubicados en las banquetas aledañas al predio del proyecto, que en conjunto con la basura que depositan en el sitio que consta de residuos sólidos urbanos representan un del paisaje actual de baja calidad.



IV.2.5 Diagnóstico ambiental

En este apartado se identificarán y analizarán las tendencias del comportamiento de los procesos de deterioro natural y grado de conservación del área de estudio y de la calidad de vida que pudieran presentar en la zona por el aumento demográfico y la intensidad de las actividades productivas, considerando aspectos de tiempo y espacio.

Aspectos abióticos

Clima

Este factor no se verá afectado por las actividades de proyecto que pretende la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominado: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V.”, a su vez no se ve afectado por las actividades antropogénicas o el crecimiento de la población que se va dando gradualmente, para que se dé un cambio en el clima en próximos años depende de factores de altitud, el sitio y su latitud, así como los cuerpos de agua que presenta en su alrededor y corrientes de agua.

Geología y geomorfología

El municipio de Veracruz se asienta predominantemente sobre uso de suelo urbano; asimismo no se identifican fallas y fracturas cercanas; en cuanto a la geomorfología está clasificada como no aplicable y el sistema de topofomas corresponde a una llanura, con las actividades del proyecto no se espera que las características de geología y geomorfología cambien en el corto, mediano y largo plazo.

Suelos

El suelo se encuentra principalmente definido por ser una zona urbana, el sitio donde se pretende la ubicación del predio está conformado por asentamientos humanos, sin embargo, no se espera que cambien los tipos de suelo por causas antropogénicas y/o actividades del proyecto.

Hidrología superficial

En cuanto a la hidrología se presentan cuerpos de agua y una corriente intermitente dentro del sistema ambiental, mismos que no presentarán afectaciones por las actividades del proyecto que pretende la instalación de una Estación de servicio y no que creará modificaciones a un nivel considerable, sin embargo, el crecimiento de la población va generando mayores necesidades en cuanto a los servicios básicos siendo la hidrología una de las afectadas por actividades urbanas.

Aspectos bióticos

Vegetación terrestre

De acuerdo al crecimiento de los asentamientos humanos se espera que las superficies que actualmente presentan vegetación terrestre dentro del sistema ambiental reduzcan



para establecer casas habitación, construcción de establecimientos comerciales y para la apertura de vías de comunicación.

Fauna

Debido a las condiciones urbanas que se presentan actualmente donde se pretende la ubicación del predio, así como las colindancias del mismo, no se identifican áreas donde se observen especies de fauna o anidaciones de las mismas, debido a esto las especies deben encontrar resguardo en zonas densas de vegetación o sitios protegidos.

Paisaje

El paisaje actual que predomina en el sitio es homogéneo ya que se caracteriza por ser una zona urbana, con asentamientos humanos, la vegetación natural existente es urbana y está contenida principalmente en banquetas, camellones y en predios en situación de baldío, el paisaje se verá beneficiado debido a que las condiciones actuales serán sustituidas por una de las disposiciones, que es contar con áreas verdes en las que se tendrán que colocar especies o plantas de ornato, dando mejor vista al paisaje urbano.

Medio socioeconómico

El proyecto se encuentra sobre una vía de comunicación, esto permite que se desarrolle una gran variedad de comercios y servicios, donde la población municipal que se presenta mantiene sus actividades económicas para poder continuar con el crecimiento económico municipal.

Demografía

Factores socioculturales

La educación, salud y cultura son necesidades que deberán ser atendidas para mejorar la calidad de vida la población y que de no ser satisfechas se verán reflejadas en la calidad del medio ambiente.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En el siguiente capítulo se identifican, caracterizan y evalúan los impactos ambientales provocados por el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V."

La metodología que más conviene a las características de la estación de servicio es la Matriz de Leopold Modificada y el método de evaluación de Conesa Fernández Vítora (1997).

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

- a) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.



Una vez seleccionada la metodología, se presentará a continuación la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV”, así como la valoración de ellos.



Posteriormente se dará a conocer el diseño y el programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos que pueda provocar el proyecto en la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio para ajustarse a lo establecido en la normatividad y/o en los instrumentos de planeación aplicables, así como, en su caso, las condiciones adicionales que serán desarrolladas.

Tabla 10. Matriz de Leopold.

Acciones en la etapa de preparación del sitio.

		Acciones en la etapa de preparación del sitio						
		Construcción de bodega para resguardo de materiales de construcción y herramientas	Delimitar el predio con material de lamina	Demolición de barda y acarreo de escombros	Limpieza por medios manuales de vegetación existente en banquetas	Limpieza de superficie por medios mecánicos, desentraque y trazo de líneas de agua potable	Construcción de banqueta provisional para paso peatonal de habitantes	Armado de acero guarniciones, zapatas para dispensarios, anuncio distintivo y registros
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	a	a	a	-
	Agua	a	a	a	a	a	a	a
	Suelo	a	a	a	a	a	a	-
	Microcuencas	-	-	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-	-	-
	Condiciones biológicas	Flora	-	-	-	a	a	-
Fauna		-	-	-	-	-	-	-
Regionalización	ANP	-	-	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-	-	-
	Distritos de riego	-	-	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	b	b	b	b	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-	-



Programas de Ordenamiento	Programa de Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Veracruz.	-	-	-	-	-	-	-
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Veracruz	-	-	-	-	-	-	-

Acciones en la etapa de Construcción

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de Construcción (parte 1)								
		Relleno – Trazo y Nivelación	Construcción Estructura de islas	Isla hueso de perro	Imager	Equipamiento	Fosa de tanques de almacenamiento	Vestido y colocación de tanques de almacenamiento	Instalaciones mecánicas	
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	a	-	-	a	a	a
	Agua	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	Suelo	a	a	a	a	-	-	a	a	a
	Microcuencas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Condiciones biológicas	Flora	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fauna	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regionalización	ANP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-



	RTP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Distritos de riego	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Veracruz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Veracruz	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de Construcción (parte 2)								
		Instalaciones eléctricas	Instalación de baja tensión	Obra civil	Instalación de alumbrado perimetral	Detalles de Instalación eléctrica	Instalaciones sanitarias	Instalación agua-aire	Instalación de líneas de agua	Pavimentación
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aire	a	-	a	-	-	a	a	a	a
	Agua	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	Suelo	a	-	a	a	-	a	a	a	a
	Microcuencas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-	-	-	-	-



(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de Construcción (parte 2)							
		Instalaciones eléctricas	Instalación de baja tensión	Obra civil	Instalación de alumbrado perimetral	Detalles de Instalación eléctrica	Instalaciones sanitarias	Instalación agua-aire	Instalación de líneas de agua
	Fisiografía	-	-	-	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-	-	-	-
Condiciones biológicas	Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-
	Flora	-	-	-	-	-	-	-	-
Regionalización	Fauna	-	-	-	-	-	-	-	-
	ANP	-	-	-	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-	-	-	-
	Distritos de riego	-	-	-	-	-	-	-	-
Programas de Ordenamiento	Empleo	b	b	b	b	b	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Veracruz.	-	-	-	-	-	-	-	-



(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de Construcción (parte 2)								
		Instalaciones eléctricas	Instalación de baja tensión	Obra civil	Instalación de alumbrado perimetral	Detalles de Instalación eléctrica	Instalaciones sanitarias	Instalación agua-aire	Instalación de líneas de agua	Pavimentación
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Veracruz	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de Construcción (parte 3)							
		Exteriores	Barda perimetral	Área verde	Albañilería en edificio administrativo	Instalación hidrosanitaria	Instalación hidráulica	Acabados	Herrería
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	-	-	a	a	a
	Agua	a	a	a	a	a	a	a	a
	Suelo	a	-	b	a	a	a	-	-
	Microcuencas	-	-	-	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-
	Condiciones biológicas	Flora	-	-	b	-	-	-	-
Fauna		-	-	-	-	-	-	-	-
Regionalización	ANP	-	-	-	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-	-	-	-
Distritos de riego	-	-	-	-	-	-	-	-	



(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de Construcción (parte 3)							
		Exteriores	Barda perimetral	Área verde	Albañilería en edificio administrativo	Instalación hidrosanitaria	Instalación hidráulica	Acabados	Herrería
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	b	b	b	b	b	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Veracruz.	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Veracruz	-	-	-	-	-	-	-	-

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de operación y mantenimiento				
		Recepción y descarga de combustible	Almacenamiento del combustible	Venta de combustibles	Mantenimiento de la estación de servicio	Administración de la estación de servicio
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	-	-
	Agua	-	-	-	a	-
	Suelo	-	a	a	a	a
	Microcuencas	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-



		Acciones en la etapa de operación y mantenimiento				
		Recepción y descarga de combustible	Almacenamiento del combustible	Venta de combustibles	Mantenimiento de la estación de servicio	Administración de la estación de servicio
(A) Impacto adverso significativo						
(a) Impacto adverso no significativo						
(B) Impacto benéfico significativo						
(b) Impacto benéfico no significativo						
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-
Condiciones biológicas	Flora	-	-	-	-	-
	Fauna	-	-	-	-	-
Regionalización	ANP	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-
	Distritos de riego	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	b	b	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Veracruz.	-	-	-	-	-
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Veracruz	-	-	-	-	-



Resultados:

Clima

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." no tiene efecto sobre el clima, debido a que este es determinado por el sistema climático, el cual tiene cinco componentes: atmósfera, hidrosfera, criosfera, litosfera y biosfera, las cuales no serán afectadas.

Aire

Debido a que en las etapas de preparación del sitio y construcción se realizarán actividades que requieren de excavaciones, rellenos, afines y compactaciones de suelo se generará la emisión de polvo que tendrán afectación al aire, sin embargo, es un impacto no significativo y temporal.

Durante la etapa de operación y mantenimiento los impactos al aire están asociados la recepción y descarga, almacenamiento y venta de combustible debido a los vapores que serán emitidos a la atmosfera, este impacto será mitigable.

Agua

En las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto denominado "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V.", se generan aguas residuales, por lo que se contara con sanitarios portátiles para evitar contaminación del suelo.

Durante la etapa de operación y mantenimiento se requerirá el servicio de agua potable sin embargo se implementarán las medidas necesarias para evitar el desperdicio de agua, así como la implementación de dispositivos ahorradores.

Suelo

En las etapas de preparación del sitio y construcción, existirán afectaciones al suelo debido a la posibilidad de derrames de combustibles debido al uso de maquinaria y la generación de residuos peligrosos. El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." va a generar residuos sólidos durante las actividades.

Microcuencas

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." no ocasionará alteración sobre la microcuenca Veracruz debido a que las aguas residuales serán vertidas al sistema de drenaje municipal.

Acuíferos

El acuífero Costera de Veracruz identificado en la zona de proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." no se verá afectado debido a las propuestas de implementación de mitigación para controlar los derrames que surjan por incidentes accidentales de hidrocarburos, aceites y/o aditivos.



Geología y geomorfología

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." no ocasionará modificaciones a la geología y tampoco a la geomorfología dadas las actividades que ofrece una estación de servicio y que se clasifica como zona de llanura.



Edafología

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V.", no modifica el tipo del suelo, debido a que las actividades no pretenden salir de la superficie del predio.

Uso de suelo y vegetación

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." se encuentra en el uso de suelo clasificado como Zona urbana, por lo que la vegetación existente corresponde a vegetación urbana. A pesar de que existirá afectación de arbolado ubicado dentro del predio del proyecto, no corresponden a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2020. El predio actualmente no está destinado para algún uso en específico y con las actividades de proyecto no afecta el uso de suelo.

Manglares

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." no se ubica dentro de zona de manglares.

Humedales

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." no se ubica dentro de humedales.

Flora

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." genera impactos sobre la vegetación urbana del predio del proyecto, ya que, durante la limpieza del terreno para la construcción de la estación de servicio, se verán afectados por el retiro de toda la maleza y hierbas, así como algunas especies de *Diphysa americana* (*Diphysa robinoides*) que están dentro del predio. Sin embargo, durante la etapa de operación y mantenimiento, se tendrán impactos positivos para la vegetación debido a la construcción y mantenimiento de áreas verdes, en las que se contará con especies de plantas nativas.

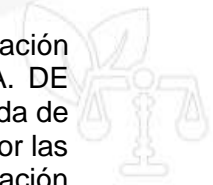
Fauna

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." no pretende afectar la fauna por las actividades de venta de combustibles que pretende realizar la Estación de "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V.", debido a que se ubica en una zona urbana.



Áreas Naturales Protegidas

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." a pesar de que se ubica dentro de un área de influencia del área natural protegida de competencia federal de nombre Sistema Arrecifal Veracruzano no se verá afectada por las actividades de proyecto debido a que se implementarán las medidas de mitigación propuestas para evitar afectaciones en el área de influencia así como el Sistema Ambiental.



Sitios RAMSAR

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." no se ubica dentro de sitios RAMSAR.

Regionalización de CONABIO

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, S.A. DE C.V." se encuentra dentro del Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) denominada Centro de Veracruz, así como en la Región marina prioritaria Laguna Verde-Antón Lizardo, dichas regiones no serán afectadas debido a que el predio se localiza en zona urbana y se implementarán medidas de mitigación para evitar contaminación a alguna afectación los sitios prioritarios.

Unidades de Manejo Ambiental

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" no se localiza dentro de Unidades de Manejo Ambiental.

Distritos de riego

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" no se encuentra en Distritos de Riego.

Empleo

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" el impacto por la generación de empleos es benéfico poco significativo para la población de las localidades cercanas al predio del proyecto o que pertenecen al municipio de Veracruz.

Localidades indígenas

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" no se ubica cercano a localidades indígenas, de acuerdo con SIGEIA.

Ordenamiento General del Territorio

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" no contraviene con los criterios de regulación ecológica de la Unidad Ambiental Biofísica

(UAB): 75 lomeríos de la Costa Golfo Norte del Ordenamiento General del Territorio, donde se pretende la ubicación del proyecto, sino que a través de la implementación de medidas de mitigación se van a reducir las emisiones de gases contaminantes provenientes de las gasolinas entre ellos el CO₂.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" no contraviene los criterios de regulación ecológica de la **UGA 39** de nombre Boca del Río, donde se pretende la instalación de la estación de servicio, ya que pretende la venta de gasolina Magna, gasolina Premium y combustible Diésel, sin embargo, el proyecto tiene como finalidad contar con colectores separados para agua pluvial, residual y aceitosa.

Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Veracruz.

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" no contraviene este ordenamiento, ya que se cuenta con autorización para cambio de uso de suelo para la construcción de la estación de servicio y se contará con áreas para almacenamiento temporal de los residuos de manejo especial y peligrosos; se implementarán medidas de mitigación para evitar contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles, aceites y aditivos.

Programa de Ordenamiento Urbano del Municipio de Veracruz, estado de Veracruz.

El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: "SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV" no contraviene este ordenamiento, ya que el predio del proyecto se ubica en una zona clasificada como urbana, se implementarán medidas de mitigación para evitar contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles, aceites y aditivos.

Impactos ocasionados en la etapa de preparación del sitio:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de polvos (a)
3. Generación de escombros (a)
4. Afectación a flora (a)
5. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados en la etapa de construcción:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de terracerías (a)
3. Generación de residuos peligrosos (a)
4. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados en la etapa de operación y mantenimiento-recepción y descarga de combustible:



1. Generación de vapores del combustible (a)

Impactos ocasionados por almacenamiento del combustible.

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)

Impactos ocasionados por la venta de combustibles:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)
3. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por mantenimiento de la estación de servicio

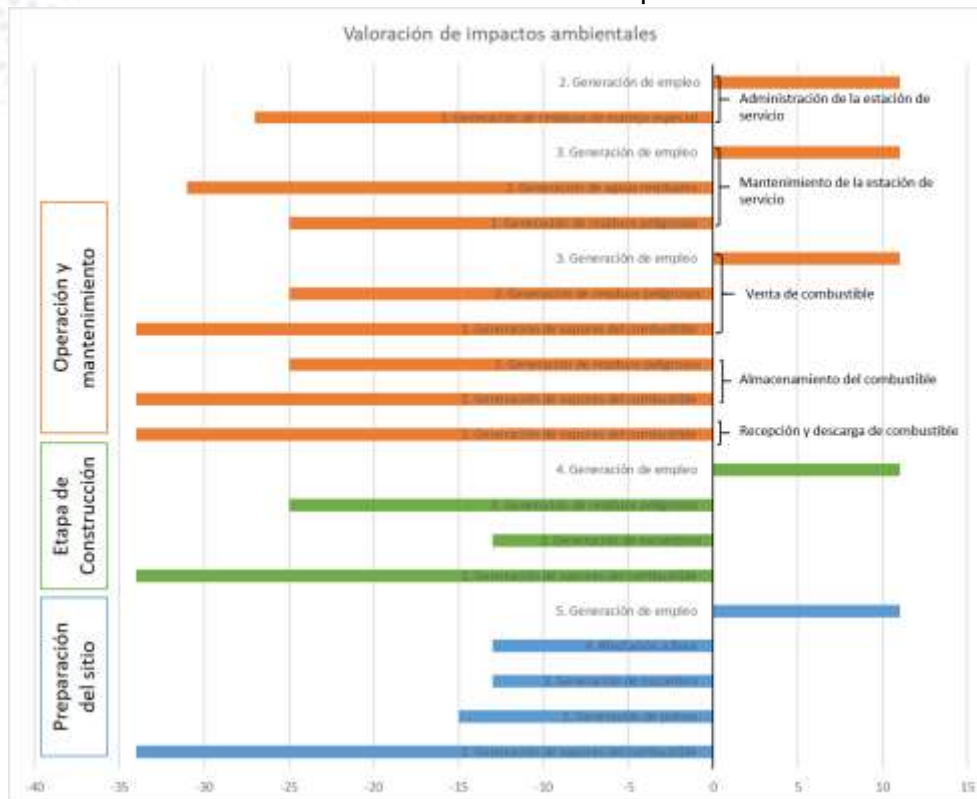
1. Generación de residuos peligrosos (a)
2. Generación de aguas residuales (a)
3. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por la administración de la estación de servicio

1. Generación de residuos de manejo especial (a)
2. Generación de empleo (b)

En la siguiente gráfica se resume la puntuación asignada a los impactos ambientales ocasionados en la etapa de operación y mantenimiento.

Gráfica 1. Valoración de los impactos ambientales.





VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

Tabla 11. Medidas de mitigación para la etapa de preparación del sitio.

No.	Impacto ambiental	Medidas de mitigación
1	Generación de vapores del combustible	Realizar mantenimiento mecánico a los equipos y vehículos utilizados en los trabajos de limpia, nivelación del terreno y acarreo, con el objeto de disminuir los niveles de ruido y las emisiones de gases provenientes de los motores de combustión interna.
2	Generación de polvos	Aplicar riegos en caso de presencia de tolvaneras que ocasionen levantamiento de polvo y tierras.
3	Generación de escombros y terracerías	Colocar lona a camiones transportadores de escombros y terracerías. Separar los residuos de manejo especial (escombros) de los residuos sólidos urbanos (plástico, cartón, etc.) Designar un sitio específico dentro del predio para colocar contenedores con tapa para almacenar temporalmente los residuos sólidos urbanos. Conforme se realice la limpieza del terreno se podrá aprovechar las terracerías y el escombros generado para relleno del predio. Depositar los residuos producto de la limpieza y escombros que no sean aprovechados en un banco de tiro autorizado por SEMARNAT para su disposición final
4	Afectación a flora	En las primeras etapas del proyecto se deberá remover las especies de flora identificadas en el predio mismas que no se encuentran listadas en la norma NOM-059-SEMARNAT-2010. Estas actividades tendrán que ser realizadas con maquinaria y manualmente, verificando las buenas condiciones mecánicas. Durante la etapa de construcción se deberá designar conforme al proyecto la creación de áreas verdes dentro del predio. Las especies que se introduzcan en las áreas verdes deberán ser plantas de ornato y especies arbóreas nativas. En la etapa de operación se deberá dar mantenimiento a las áreas verdes para evitar dejar residuos u otro tipo de material.

Tabla 12. Medidas de mitigación para la etapa de construcción.

No.	Impacto ambiental	Medidas de mitigación
1	Generación de vapores de combustible	Se deberá dar mantenimiento mecánico a maquinaria y equipo con el objeto de disminuir los niveles de ruido y emisiones de gases provenientes de los motores de combustión interna o por derrame de aceites.
2	Generación de terracerías	Aprovechar las tierras producto de excavaciones para la construcción de las fosas de los tanques de almacenamiento en rellenos de las diversas edificaciones. Depositar las terracerías que no sean aprovechadas en bancos de tiro autorizados por SEMARNAT. Colocar lona a los camiones transportadores de terracerías y escombros con el objeto de evitar la dispersión de tierras sobre las vialidades de la zona urbana del municipio de Veracruz.



No.	Impacto ambiental	Medidas de mitigación
		Aplicar riegos con agua tratada sobre las superficies en caso de tolvaderas, con el objeto de impedir el levantamiento y dispersión de polvo y tierras en predios colindantes o en vehículos que transitan sobre la Calle Sánchez Tagle y Calle 16.
3	Generación de residuos peligrosos	Colocar contenedores con tapa y el rótulo de “RESIDUOS PELIGROSOS” para almacenar temporalmente los residuos en un sitio específico del predio como cubetas vacías y aditamentos impregnados de pintura y thinner, resultado de los trabajos de pinta de edificaciones en la etapa de construcción. Separar los residuos peligrosos de los residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos a través de la colocación de contenedores rotulados y con colores de identificación.

Tabla 13. Medidas de mitigación en etapa de operación y mantenimiento.

No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
1	Generación de vapores del combustible	<ol style="list-style-type: none"> 1. En cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 se deberá llevar a cabo mantenimiento preventivo y correctivo, así como su programa de mantenimiento para mantener los equipos e instalaciones en óptimas y seguras condiciones de uso; de esta manera, la generación de vapores de combustibles no rebasará los límites máximos permitidos por la NOM-043-SEMARNAT-1993 que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas. 2. Se deberán seguir los lineamientos para los sistemas de conducción de acuerdo con el numeral 6.4 de la citada norma. 3. Se cumplirá con las disposiciones del numeral 6.4.4. referente al sistema de venteo. 4. Se deberán llevar a cabo pruebas de hermeticidad de acuerdo con el numeral 6.4.6. inciso a) de la norma. 5. Se deberá dar cumplimiento a todo el apartado número 8 que trata sobre mantenimiento. El mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros, deberá registrarse en bitácoras, de esta forma se estará dando cumplimiento al numeral 8.3 de la citada norma y se permitirá que los equipos relacionados con las emisiones de vapores de combustibles reciban el mantenimiento necesario y de manera oportuna.
2	Generación de residuos peligrosos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En cumplimiento al numeral 5.1.2. de la norma en cuestión, se dispone de almacén de residuos peligrosos en la estación de servicio. 2. El almacén de residuos peligrosos, deberá cumplir con las disposiciones citadas en el numeral 6.2.4. de la NOM-005-ASEA-2016; de manera que <i>“el piso estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior.”</i> 3. El almacén de residuos peligrosos deberá contar con al menos un extintor en cumplimiento con el numeral 6.2.22. de la norma y que se refiere a sistemas contra incendios.



No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Para un mejor control de los residuos peligrosos, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s) para dar seguimiento a las labores que deben ser registradas en las bitácoras, esto de acuerdo con el número 8 de la norma en cuestión. 5. Se deberán retirar los residuos peligrosos antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento como se indica en el numeral 8.4.2. 6. Se deberán colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal, como medida de seguridad en caso de derrames de combustibles, según se establece en el numeral 8.4.4. de la norma. 7. Los líquidos extraídos del o los tanques de almacenamiento, <i>“deben ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes.”</i> como lo señala el punto 8.5.2. de la norma. 8. Los residuos peligrosos deberán desalojarse de los sistemas de drenaje aceitoso y de la trampa de gasolinas y diésel para ser depositados en recipientes especiales, para su disposición final de acuerdo con el número 8.11.1. 9. Se deberá contar con el Registro de generador de residuos peligrosos de acuerdo como se indica en el Anexo 4, inciso b) sobre la Gestión Ambiental.
3	Generación de residuos de manejo especial	<ol style="list-style-type: none"> 1. La estación de servicio deberá contar con cuarto de sucios para almacenar los residuos provenientes de la etapa de operación y mantenimiento. 2. La estación de servicio deberá contar con Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia, como se establece en el Anexo 4, sobre la Gestión Ambiental. 3. <i>“Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva”,</i> como se indica en el inciso d) del Anexo 4 sobre la Gestión Ambiental.
4	Generación de aguas residuales	<ol style="list-style-type: none"> 1. La estación de servicio deberá contar con registros de drenaje de aguas aceitosas como se indica en el proyecto arquitectónico (5.1.2.). 2. La estación deberá contar con drenajes separados para agua: pluvial, aceitosa y sanitaria como se indica en el numeral 6.4.5. inciso b). 3. <i>“El volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento y despacho pasará por la trampa de combustibles o el separador de grasas y combustibles, antes de conectarse al sistema para el aprovechamiento y reuso de aguas residuales o al colector municipal.”,</i> como se indica en el inciso b) del numeral 6.4.5.

No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
		4. Se deberán usar productos biodegradables y agua para la limpieza de la estación de servicio en cumplimiento al numeral 8.19.5 de la citada norma.
7	Generación de empleo	No aplica alguna medida de mitigación debido a que el impacto es positivo.

VI.2 Impactos residuales

Se entiende por impacto residual al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. Es un hecho que muchos impactos carecen de medidas de mitigación, otros, por el contrario, pueden ser ampliamente mitigados o reducidos, e incluso eliminados con la aplicación de las medidas propuestas, aunque en la mayoría de los casos los impactos quedan reducidos en su magnitud.

1. **Generación de vapores del combustible:** Con la implementación de las medidas de mitigación se pretende que en las dos primeras etapas del proyecto sean mínimas las emisiones de vapores por el uso de maquinaria y vehículos particulares, en la etapa de operación a pesar de la implementación de medidas de mitigación de mantenimiento correctivas y preventivas se pretende controlar y disminuir las emisiones de vapores de combustible con la instalación del sistema de recuperación de vapores.
2. **Generación de residuos peligrosos:** La generación de residuos peligrosos representa un efecto permanente en el ambiente pues a pesar de la implementación de medidas de mitigación como la colocación de contenedores para residuos peligrosos, almacén de residuos peligrosos, rejillas para aguas aceitosas, trampa de grasas y servicio de recolección, transportación y disposición final de residuos peligrosos, la estación de servicio seguirá produciendo residuos peligrosos durante la etapa de operación y mantenimiento debido a que la gasolinera se dedica a la venta de combustibles, aditivos y aceites; para los residuos peligrosos únicamente pueden llevarse a cabo un control para evitar su aumento y dispersión fuera de la estación de servicio.
3. **Generación de residuos sólidos urbanos:** Los residuos sólidos urbanos también representan un impacto residual puesto que estos son desalojados de la estación de servicio pero son trasladados al tiradero municipal donde estarán confinados permanentemente y contribuyen en el aumento del volumen total de residuos sólidos que son almacenados en el tiradero municipal, así como en la disminución de la capacidad total del sitio de disposición final; asimismo, la acumulación de residuos representa un problema que afecta la salud del ecosistema.
4. **Generación de aguas residuales:** Las aguas residuales también representan un impacto residual a pesar de ser captadas y conducidas a través del sistema de drenaje de la estación de servicio hacia la línea de drenaje municipal. Las aguas residuales serán desalojadas de la estación de servicio, pero serán trasladadas a



través de la red de drenaje municipal hacia las corrientes de agua, cuerpos de agua y canales que se localizan en el ecosistema.

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



VII.1 Pronóstico del escenario

Tabla 14. Pronósticos. Etapa de preparación del sitio y construcción.

Impacto ambiental	Medida de mitigación	Escenario
Generación de vapores del combustible	Realizar mantenimiento mecánico a los equipos y vehículos utilizados en los trabajos de limpia, nivelación del terreno y acarreo, con el objeto de disminuir los niveles de ruido y las emisiones de gases provenientes de los motores de combustión interna.	La maquinaria deberá situarse en sitios que no bloqueen entradas o la vialidad principal. No rebasar los límites máximos permitidos de la NOM-043-SEMARNAT-1993.
Generación de polvos	Aplicar riegos en caso de presencia de tolvaneras que ocasionen levantamiento de polvo y tierras.	Terreno en condiciones propias de obra para desarrollar las actividades propuestas sin tener afectaciones a predios colindantes o usuarios vehiculares.
Generación de escombros y terracerías	Colocar lona a camiones transportadores de escombros y terracerías. Aprovechar las terracerías y el escombros generado para relleno del predio.	Mantener los residuos contenidos temporalmente dentro del predio para posteriormente disponer de ellos en un banco de tiro autorizado, sin afectaciones en predios colindantes.
Afectación a flora	Se establecerán áreas verdes, las cuales deberán tener mantenimiento periódico.	El retiro de maleza beneficiará la vista del paisaje de un terreno baldío a una zona limpia con áreas definidas para áreas verdes.
Generación de vapores de combustible	Realizar mantenimiento mecánico a maquinaria y equipo con el objeto de disminuir los niveles de ruido y emisiones de gases provenientes de los motores de combustión interna.	Realizar las actividades primarias estando dentro de los límites permisibles por la norma, que no se vean afectados los vehículos particulares y transeúntes de la zona urbana.
Generación de terracerías	Aprovechar las tierras producto de excavaciones para la construcción de las fosas de los tanques de almacenamiento en rellenos de las diversas edificaciones.	Con el aprovechamiento del mismo terreno, así como a las áreas que se pretende compongan la estación de servicio se evitará la generación de mayores residuos de manejo especial.
Generación de residuos peligrosos	Separar los residuos peligrosos de los residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos a través de la colocación de contenedores para los distintos tipos de residuos	Mantener una buena disposición de residuos evitando un sitio desordenado de trabajo y poder desarrollar las actividades propuestas con la buena disposición de residuos.



Tabla 15. Pronósticos. Etapa de operación y mantenimiento.

Impacto ambiental	Medida de mitigación	Escenario
Generación de vapores del combustible	Mantenimiento preventivo y correctivo	Los vapores de combustible no rebasan los límites máximos permitidos por la NOM-043-SEMARNAT-1993.
	Seguimiento a los lineamientos para los sistemas de conducción	Funcionamiento correcto de los sistemas de conducción que impiden la liberación de fugas de vapores de combustibles.
	Cumplimiento a las disposiciones del sistema de venteo.	Funcionamiento correcto del sistema de venteo.
	Pruebas de hermeticidad	Identificación y corrección oportuna de fugas en tanques y líneas de conducción.
Generación de residuos peligrosos	Disposición de almacén de residuos peligrosos	Acopio de residuos peligrosos en condiciones seguras.
	Implementación de drenaje en el piso del almacén de residuos peligrosos hacia el sistema de drenaje aceitoso.	Derrames de combustibles, aceites y aditivos captados y conducidos hacia la trampa de grasas, lo que evita la contaminación de suelo y la exposición del personal y usuarios con los residuos peligrosos.
	Extintor en el almacén de residuos peligrosos	Incendios controlados de manera inmediata y segura a través del uso del extintor.
	Uso de software para control de los residuos peligrosos	Implementación de servicios de recolección, entrega, transporte y disposición de residuos peligrosos de manera oportuna.
	Retiro de residuos peligrosos antes de las actividades de mantenimiento.	Protección de la integridad física del personal y usuarios de la estación de servicio.
	Colocación de residuos peligrosos en almacenamiento temporal	Prevención de incendios y exposición de contaminantes.
	Extracción y almacenamiento de líquidos de los tanques de almacenamiento.	Aislamiento y resguardo seguro de los residuos peligrosos.
	Extracción y desalojo de residuos peligrosos de la trampa de gasolinas.	Control del volumen de residuos peligrosos y disposición adecuada y oportuna de los mismos.
	Disposición del Registro de generador de residuos peligrosos.	Cumplimiento con una disposición en materia ambiental.
Generación de residuos sólidos urbanos	Disposición de cuarto de sucios para almacenar los residuos sólidos urbanos.	Acopio y aislamiento de los residuos sólidos urbanos para evitar dispersión fuera y dentro de la estación de servicio.
	Disposición del Registro de generador de residuos de manejo especial.	Cumplimiento con una disposición en materia ambiental.
	Colocación de contenedores y traslado de los residuos sólidos urbanos al sitio de disposición final autorizado.	Acopio temporal de residuos sólidos urbanos para evitar dispersión fuera y dentro de la estación de servicio.





Impacto ambiental	Medida de mitigación	Escenario
Generación de aguas residuales	Disposición de registros de drenaje de aguas aceitosas.	Captación y conducción de aguas aceitosas que evitan la contaminación del suelo y subsuelo.
	Disposición de drenaje separado.	Sistema de drenaje municipal y cuerpos de agua, sin presencia de aguas aceitosas.
	Retención de aceites y combustibles del agua en trampa de grasas antes de conectarse al sistema para el aprovechamiento de aguas residuales o al colector municipal.	El agua residual aprovechada está libre de contaminantes que ponen en peligro la salud de la población y del ecosistema.
	Uso de productos biodegradables.	Menor tiempo de presencia de contaminantes químicos en el ambiente. No se pone en riesgo la capacidad del ecosistema de degradar agentes nocivos.



VII.2 Programa de vigilancia ambiental

Tabla 16. Programa de Vigilancia.

Objetivos	Indicadores	Levantamiento de la información	Frecuencia
Las pruebas de hermeticidad controlarán las emisiones de vapores de combustibles hacia la atmósfera.	Resultados de las pruebas de hermeticidad.	Resultados de pruebas de hermeticidad.	Una prueba de producto inmediatamente después de la instalación del tanque de almacenamiento, así como una prueba al vacío después de cinco años y posteriormente de manera anual.
La implementación de limpiezas ecológicas permitirá el control de los residuos peligrosos para evitar la contaminación de suelo y agua.	Número de manifiestos de entrega, transporte y disposición de residuos peligrosos.	Disposición de manifiestos de entrega, transporte y disposición de residuos peligrosos.	Trimestral.
La recolección, separación, almacenamiento temporal, entrega y disposición final de los residuos peligrosos evitará la contaminación del suelo, agua, y espacios públicos.	Número de contenedores, clasificación de estos, Identificación y características del almacén de residuos sólidos urbanos.	Recibos del servicio de limpia municipal, Registro como generador de residuos de manejo especial.	De acuerdo a la disposición del servicio de limpia municipal
La disposición y funcionamiento correcto del drenaje separado para aguas residuales, pluviales y aceitosas evitará la contaminación de cuerpos y corrientes de agua que drenan el municipio de Veracruz y fuera de él.	Frecuencia del pago de servicios; frecuencia del servicio de mantenimiento al sistema de drenaje de la estación de servicio.	Pago por el servicio de conexión a la red de drenaje municipal. Pago por los servicios de mantenimiento al sistema de drenaje interno de la estación de servicio.	Anual o de acuerdo con las disposiciones de la autoridad municipal.

VII.3 Conclusiones

Finalmente, y con base en una autoevaluación integral del proyecto, se realiza a continuación un balance impacto-desarrollo en el que se discuten los beneficios que genera el proyecto y su importancia en la modificación de los procesos naturales de los ecosistemas presentes y aledaños al sitio donde se ubica la estación de servicio.

- El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV”, tiene como principal objetivo la venta de gasolina Magna, gasolina Premium y combustible Diésel beneficiando a la población del municipio de Veracruz.
- El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV” pretende la generación de empleos dentro de la población cercana al sitio del proyecto, mismas vacantes que serán de manera temporal y en el proceso de operación serán empleos directos a través de la contratación de servicios, compra y venta de insumos.
- La ubicación proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV” se encuentra en el uso de suelo clasificado como zona urbana con base en la información de INEGI y SEMARNAT.
- El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV” cuenta con autorización de cambio de uso de suelo con oficio No. DOPDU/SDDU/OT/US/0080/2022, de fecha 13 de enero de 2022 que autoriza el cambio de uso de suelo de habitacional con cobertura a nivel sector a compatible para construcción de una estación de servicio (gasolinera).
- La ubicación del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV” no afectará corrientes de agua, no se pretende el uso de estos recursos hídricos como fuente de abastecimiento de agua potable o como medio para desechar los residuos peligrosos y de manejo especial que genera, debido a que la estación de servicio se pretende sea abastecida por la red de agua potable por el sistema municipal de Veracruz, estado de Veracruz.
- El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV” no se encuentra en manglares, sitios RAMSAR, Unidades de Manejo Ambiental, Humedales y/o Distritos de riego sin embargo sí se encuentra en áreas de regiones de CONABIO como lo es el área de importancia para la conservación de las aves denominada Centro de Veracruz, así como la región marítima denominada Laguna Verde-Antón Lizardo, mismos que no se verán afectados porque se pretende llevar a cabo un control de las actividades y dar seguimiento a las medidas de mitigación propuestas.

- El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV” no afectará comunidades indígenas.
- Las medidas de mitigación del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV” que se llevarán a cabo no contravienen los criterios de regulación ecológica de las Unidades de Gestión Ambiental del: Ordenamiento General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Veracruz y Programa de Ordenamiento Urbano del Municipio de Veracruz.
- El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SÁNCHEZ TAGLE, SA DE CV” se encuentra en un área natural protegida de jurisdicción federal, misma que no se verá afectada debido a las actividades propuestas como medidas de mitigación en conjunto.
- El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” tiene medidas propuestas para el manejo de residuos de manejo especial que serán separados de los residuos peligrosos y almacenados temporalmente en contenedores que posteriormente serán colectados, transportados y dispuestos en un sitio de disposición final por el servicio de limpia municipal y una empresa autorizada para disposición final.
- Los residuos peligrosos serán controlados y minimizados gracias a que en la estación de servicio se dispondrá de drenaje para aguas aceitosas y trampa de grasas; además se realizará la separación, almacenamiento temporal de los residuos peligrosos para después hacer entrega a una empresa autorizada quien se encargará de transportarlos a un sitio de disposición final autorizado.
- El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” para las emisiones de vapores de combustibles que se van a generar en la etapa de operación no rebasarán los límites máximos permisibles por la norma oficial mexicana gracias al funcionamiento del Sistema de Recuperación de Vapores que será instalado.
- Las actividades de venta de combustibles que llevará a cabo el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” no modificarán los factores como el clima, geología, geomorfología y suelo.
- El predio del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” no le aplica algún tipo de vegetación o sistema agropecuario, ya que el uso de suelo y vegetación está clasificado como zona urbana.

- El predio del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” no afectará especies de flora o fauna catalogadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- El predio del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” armoniza con el paisaje urbano debido a que existen asentamientos humanos, comercios y servicios donde se localiza.
- El predio del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” no influye en el crecimiento y distribución de la población del municipio de Veracruz, tampoco en el fenómeno migratorio, sino que ofrece empleo a la Población Económicamente Activa.

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

VIII.2 Otros anexos

- a) Documentos legales
- b) Contrato de arrendamiento

IX. MÉTODOS PARA IDENTIFICACIÓN, PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para el proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio denominada: “SERVICIOS Y COMBUSTIBLES SANCHEZ TAGLE, SA DE CV” se utilizó la metodología para la identificación de impactos ambientales de acuerdo y conforme a la Matriz de Leopold Modificada.

X. BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Veracruz.

Plan de Desarrollo Municipal, Veracruz 2021

Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA)

Mapa Digital de INEGI

Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad (CONABIO)

Geoportal CONABIO

Atlas de los pueblos indígenas de México

INEGI <https://inegi.org.mx> Censo Población y Vivienda 2020.

Encuesta Intercensal de Población 2015, CONAPO.

Catálogo de localidades secretaria de desarrollo (SEDESOL)

Simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas (SIATL)

Subsistema de información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE)