

RESUMEN EJECUTIVO DE LA

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

■ SIN RIESGO

ESTACIÓN DE SERVICIO:

■ DOMINGO SEGOVIA HERNÁNDEZ



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

I.1 Proyecto

1.1.1 Nombre del proyecto

Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ”

1.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto para la Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ”, tiene pretendida ubicación en Carretera Jalpa Chiltepec s/n, Poblado Mecoacan, Municipio de Jalpa de Méndez, Tabasco, C.P. 86200.

Los vértices del predio de la Estación de Servicio: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ”, se localizan en las coordenadas geográficas siguientes:

Tabla 1. Coordenadas geográficas y UTM.

No.	Coordenadas geográficas		Coordenadas UTM	
	Latitud Norte	Latitud Oeste	X	Y
1	491660.56 m E	2016024.56 m N	18°14'0.71"N	93° 4'43.97"O
2	491701.38 m E	2016035.92 m N	18°14'1.08"N	93° 4'42.58"O
3	491723.69 m E	2015999.03 m N	18°13'59.88"N	93° 4'41.82"O
4	491687.27 m E	2015979.36 m N	18°13'59.23"N	93° 4'43.07"O

En la siguiente imagen se muestra la localización de la estación de servicio.

Imagen 1. Ubicación del proyecto.





I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio “**DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ**” tendrá una duración total de treinta años y siete meses, considerando que la etapa de preparación del sitio tendrá una duración de dos meses, la etapa de construcción durará cinco meses y la etapa de operación y mantenimiento treinta años, tomando en cuenta la vida útil de los tanques de almacenamiento.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

III.1 Información general del proyecto

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ tiene por objeto expender gasolina magna, gasolina Premium, diésel en la estación de servicio de fin específico.

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El proyecto de la estación de servicio, estará elaborado de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016.

El acceso principal al predio del proyecto es por la carretera Jalpa Chiltepec, en sus colindancias se encuentran predios propiedad de particulares y viviendas. La estación estará compuesta por un edificio administrativo y áreas de servicio.

Constará de una planta baja en la que se ubicará la oficina del encargado de la estación de servicio, oficina de facturación donde se ubicará el equipo de veeder root, cuarto de cuenta de despachadores, un cuarto de máquinas donde se ubicará el compresor y el equipo hidroneumático, un cuarto eléctrico, un cuarto de limpios, bodega de herramientas y sanitarios para empleados y sanitarios públicos. Contará con cuarto de sucios y cuarto de residuos peligrosos, así como estacionamiento para 11 cajones de estacionamiento.

En el extremo izquierdo en la entrada de la estación de servicio se ubicará la tienda de conveniencia. Las áreas comunes y las áreas de servicio estarán comunicadas a través de andadores perimetrales (banquetas) que darán acceso al estacionamiento y a las áreas de despacho. Atrás de la tienda de conveniencia se ubicarán los baños públicos para hombres y mujeres.

El área de despacho tendrá en total 2 islas, 1 de las cuales será para gasolinas magna y Premium y 1 será para despacho de diésel.

El área de despacho para gasolina magna y gasolina Premium, contará con cuatro posiciones de carga, dos dispensarios de cuatro mangueras para gasolina magna y gasolina Premium. Estará protegida con una techumbre a base de vigas de acero, lamina estructural y plafond, soportada sobre columnas de acero.



El área de despacho para gasolina magna y diésel contará con una isla, dos posiciones de carga, un dispensario con dos mangueras, para despacho de gasolina magna y diésel. Estará protegida con una techumbre a base de vigas de acero, lamina estructural y plafond, soportada sobre columnas de acero.

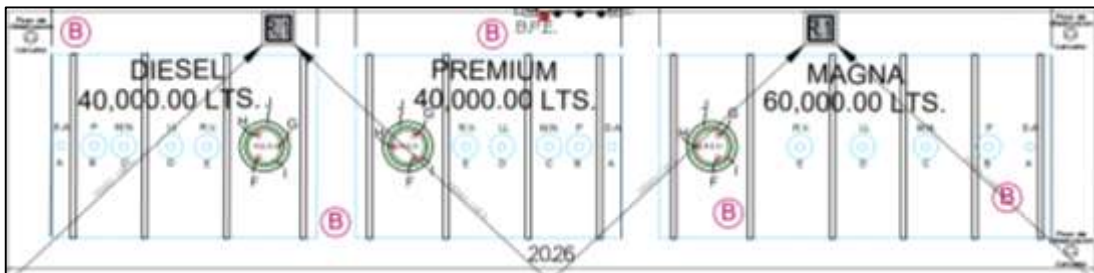
El área de almacenamiento para combustible será subterránea y estará localizada al fondo del predio del proyecto, constará de tres tanques, un tanque de 60,000 lts para gasolina magna, un tanque de 40,000 lts para gasolina Premium y un tanque de 40,000 lts para diésel. Estarán alojados en una fosa subterránea a base de concreto armado en su losa de cimentación, paredes de block de concreto con refuerzos horizontales y verticales, una losa de concreto armado en su tapa superior.

El cuarto de sucios y de residuos peligrosos se ubicarán a un costado de la tienda de conveniencia, tendrán ventilación natural, estas áreas estarán conectadas a la red de drenaje para grasas y aceites para la recolección de cualquier derrame hacia la trampa de combustibles.

El área de circulación será de concreto reforzado con malla electrosoldada, delimitando la vialidad y las banquetas con guarniciones perimetrales, estas mismas resguardan las áreas verdes hasta su colindancia.

Las colindancias del terreno estarán limitadas con una barda perimetral de 2.50 m de altura.

Imagen 2. Área tanques de almacenamiento.



Oficinas administrativas: Consisten en edificaciones donde se realizan servicios para reportar las actividades operativas de la Estación de Servicio. Se contará con una oficina para encargado de la estación de servicio y una zona de facturación de acuerdo al plano arquitectónico.

Bodegas para limpios: Construcción para almacenar lubricantes, aditivos y otros productos para el funcionamiento de la Estación de Servicio.

Cuarto de sucios: Se pretende su ubicación a un costado del almacén de residuo peligroso; este cuarto está destinado al almacén de residuos sólidos de manera temporal, lugar para depositar residuos generados en las áreas de oficina, en específico cuando no se realiza el proceso de reciclado.



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, el 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: Contará con sistema de recuperación de vapores fase I.

Abastecimiento de agua potable: La estación de servicio se abastecerá de agua por medio de la red municipal.

Descargas de aguas residuales y pluviales: la descarga del agua pluvial será capturada por medio de registros con rejilla para agua pluvial y conducida a través de tubería de polietileno de alta Densidad y llevada a el colector de agua municipal. La descarga de aguas negras se realizará a la red de drenaje sanitario municipal por medio de la tubería Sanitaria de Polietileno de Alta Densidad.

II.1.2 Selección del sitio

La selección del sitio para la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se realizó con base en los siguientes criterios:

Criterios ambientales:

- Con base en la información cartográfica de INEGI de uso del suelo y vegetación (2011), al predio de la estación de servicio no le aplica algún tipo de suelo y vegetación, sino que el uso que se le da al suelo es de asentamiento humano.
- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se encontrará en el uso de suelo y vegetación: clasificado como agricultura de temporal y pastizal de acuerdo al SIGEIA.
- El proyecto de la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ cuenta con Factibilidad de Uso de suelo con Folio: VU/350/2021, de fecha 12 de febrero de 2021, emitida por la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales del municipio de Jalpa de Méndez, Estado de Tabasco, que autoriza la factibilidad de uso de suelo comercial debiendo respetar el nivel de cota máxima extraordinaria (NAME).
- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no hará uso de cuerpos de agua o corrientes de agua potable; el abastecimiento de agua potable y el servicio de alcantarillado será suministrado por el servicio municipal.
- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no ocasionará afectación de manglares, sitios RAMSAR; tampoco se localizará dentro de regiones marinas prioritarias, ni en regiones terrestres prioritarias de CONABIO o en Unidades de Manejo Ambiental y Distritos de riego. El predio del proyecto se ubicará



en zona de AICA y en una región terrestre prioritaria, sin embargo, se implementarán medidas de mitigación para evitar y reducir contaminación de suelo, agua y aire.

- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubicará en un humedal, sin embargo, este ecosistema no presenta especies de flora y fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNT-2010, en las colindancias se encuentran asentamientos humanos y la carretera Jalpa Chiltepec.
- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no afectará comunidades indígenas.
- La ubicación de la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no contraviene los criterios de regulación ecológica de la Unidad Ambiental Biofísica 135 del Ordenamiento General del Territorio donde se localizará, sino que se implementarán medidas de mitigación para el control de las emisiones de gases contaminantes y además se permitirá al público el acceso al agua potable y de drenaje a través del uso de los sanitarios públicos.
- Las actividades que desarrollará la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no contravienen los criterios de regulación ecológica de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 70 denominada Cunduacán del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, sino que se aplicarán medidas de mitigación para el control de las emisiones y los residuos que se generen.
- La localización del predio para la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no contraviene los criterios de regulación ecológica de la Unidad de Gestión Ambiental de clave JME_PHI_01 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco, debido a que se garantizará el acceso al público del servicio de agua potable a través de los sanitarios públicos; así mismo la ubicación de la estación de servicio no modificará los márgenes de los cuerpos de agua cercanos y tampoco contaminará sus aguas porque se llevará a cabo un control de los residuos de manejo especial y peligrosos, así también de las descargas de aguas residuales a través del sistema de drenaje separado; también se reducirán las emisiones provenientes de los combustibles a través del funcionamiento de su Sistema de Recuperación de Vapores; se evitará la contaminación del suelo por filtraciones de combustibles y aceites a través de la supervisión y control de grietas en el pavimento.
- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubicará en un municipio con riesgo de inundación alto, por lo que los tanques de almacenamiento serán superficiales de acuerdo a la recomendación de la mecánica de suelos realizada en el predio del proyecto.

Criterios técnicos:

- Las emisiones de vapores de combustibles generadas por la estación de servicio en la etapa de operación y mantenimiento, serán controladas y disminuidas por un Sistema de Recuperación de Vapores fase I.
- Las aguas negras generadas por el servicio de sanitarios 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.



- La estación de servicio será suministrada por el sistema municipal de agua potable y contará con cisterna para almacenamiento del agua potable con capacidad de 20,000 litros.
- Las aguas aceitosas serán captadas por los registros con rejillas para aguas aceitosas y contenidas en la trampa de combustibles que posteriormente será desazolvada en las limpiezas ecológicas.
- La estación de servicio dispondrá de cuarto de sucios que contará con registro con tapa para la captación de líquidos peligrosos.

Criterios socioeconómicos:

- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ permitirá la generación de 10 empleos directos, de los cuales habrá un puesto para jefe de estación, otro más para un facturista, un supervisor, tres ayudantes, tres despachadores y un intendente.
- La estación de servicio beneficiará principalmente a los habitantes del municipio de Jalpa de Méndez y no sólo será fuente generadora de empleo directo, sino también de empleo indirecto mediante la contratación de servicios externos y compra de insumos.

Análisis comparativo de otras alternativas estudiadas:

- De acuerdo al SIGEIA la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubicará en el uso de suelo clasificado como agricultura de temporal y pastizal cultivado, no se localizará dentro de áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, estatal o municipal; no se contravienen las disposiciones de los Ordenamiento Ecológicos: General, Regional y Estatal y además se realizará la prevención y el control de los impactos ambientales a generar, se determina que la ubicación de la estación de servicio es la más factible.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se localizará en la coordenada geográfica central 18°14'0.14"N Latitud Norte y 93°4'42.93"O Longitud Oeste y en la coordenada UTM 491691.00 m E y 2016007.00 m N ubicada en la zona 15 Q.

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas geográficas y/o UTM de cada vértice de la poligonal del predio:

Tabla 2. Vértices.

	Coordenadas geográficas		Coordenadas UTM	
	Latitud Norte	Longitud Oeste	X	Y
1	18°14'0.71"N	93° 4'43.97"O	491660.56 m E	2016024.56 m N
2	18°14'1.08"N	93° 4'42.58"O	491701.38 m E	2016035.92 m N
3	18°13'59.88"N	93° 4'41.82"O	491723.69 m E	2015999.03 m N
4	18°13'59.23"N	93° 4'43.07"O	491687.27 m E	2015979.36 m N



II.1.4 Inversión requerida

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

Se estima que la inversión requerida para la construcción de la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ será de [REDACTED]

Mientras que la inversión destinada para las medidas de prevención y mitigación de la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se encuentra considerada 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, aguas residuales, residuos peligrosos y residuos de manejo especial.

II.1.5 Dimensiones del proyecto

a) Superficie total del predio (en m²)

De acuerdo al contrato de compraventa número veintiséis mil seiscientos noventa y dos volumen ciento cinco (PA), celebrado por el Licenciado Gregorio Taracena Blé, Titular de la notaria pública número uno con adscripción en el municipio de Jalpa de Méndez, Tabasco, el C. DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ adquirió el predio ubicado en Carretera Jalpa Chiltepec s/n, Poblado Mecoacan, Municipio de Jalpa de Méndez, Tabasco, C.P. 86200, con una superficie total de 30,125.90 m², sin embargo la superficie para la estación de servicio será de **2,016.73 m²**, de acuerdo al plano arquitectónico del proyecto.

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

El proyecto para la Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “**DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ**”, requerirá la remoción de 2 individuos arbóreos ubicados al costado de la carretera Jalpa Chiltepec, por lo que se afectará una superficie aproximada de 18 m².

c) Superficie (en m²) para obras permanentes.

En la siguiente tabla se muestra la superficie para obras permanentes, así como la relación en porcentaje respecto a la superficie total del proyecto.

Tabla 3. Cuadro de áreas.

Cuadro de áreas	m ²	%
Techumbre	202.98	5.97
Edificio de servicios	164.20	4.83
Tienda Oxxo	180.00	5.29
Excavación para tanques	129.70	3.81
Cisterna	10.50	0.30
Nichos	1.28	0.003
Transformador	3.28	0.09



Cuadro de áreas	m ²	%
Columna de venteo	0.19	0.001
Cuarto de sucios y residuos peligrosos	12.10	0.59
Superficie de construcción	704.23	34.91
Superficie total del predio	2016.73	100

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

De acuerdo con la Factibilidad de Uso de suelo con Folio: VU/350/2021, de fecha 12 de febrero de 2021, emitida por la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales del municipio de Jalpa de Méndez, Estado de Tabasco, autoriza la factibilidad de uso de suelo comercial debiendo respetar el nivel de cota máxima extraordinaria (NAME).

El uso actual del suelo y/o de los cuerpos de agua en las colindancias son los siguientes:

Uso actual del suelo: Pastizal

Corrientes de agua: Río intermitente (la distancia más cercana al predio para la estación de servicio es de 560 metros).

Cabe mencionar que para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la estación de servicio no se requiere cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como de selvas o de zonas áridas, 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

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ, contará con el servicio de energía eléctrica, también contará con los servicios de agua potable y alcantarillado por parte del Municipio de Jalpa de Méndez.

II.2 Características del proyecto

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ tendrá una capacidad total de almacenamiento de 140,000 litros, repartida en un tanque de 60,000 litros para almacenar gasolina magna, un tanque de almacenamiento de 40, 000 litros para almacenar gasolina Premium y otro tanque de 40,000 litros para almacenamiento de diésel.

En la siguiente tabla se resume la capacidad de almacenamiento de la estación de servicio.



Tabla 4. Tanques.

Tanque	Capacidad (litros)	Producto
T-1	60,000	Magna
T-2	40,000	Premium
T-3	40,000	Diésel
Total	140,000	

Tanques de almacenamiento

Los tres tanques de almacenamiento serán de doble pared, de acero al carbón y de polietileno de alta densidad.

Dispensarios

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ dispondrá de 3 dispensarios.

Dos de los tres dispensarios serán de dos productos, con 4 pistolas para despacho de gasolina magna y gasolina Premium y contarán con dos posiciones de carga cada uno.

El tercer dispensario será de dos productos, con 4 mangueras para para despacho de gasolina magna y combustible Diésel, y contará con dos posiciones de carga.

En la siguiente tabla, se resume el número de dispensarios propuestos, así como la cantidad de mangueras y posiciones de carga.

Tabla 5. Dispensarios.

No	Producto	Cantidad de mangueras	Posiciones de carga
1	Magna - Premium	4 (dos de cada lado)	1 y 2
2	Magna - Premium	4 (dos de cada lado)	3 y 4
3	Magna - Diésel	4 (dos de cada lado)	5 y 6
TOTAL		12	6

Motobombas

Las motobombas de los tres tanques de almacenamiento tendrán una capacidad de 2 caballos de fuerza (HP).

Sistema de Recuperación de Vapores

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ dispondrá de Sistema de Recuperación de Vapores Fase I, que es el conjunto de accesorios, tuberías, conexiones y equipos diseñados para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas del Auto-tanque al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio.

Planta de emergencia

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no contará con planta de emergencia, sino que la energía eléctrica será suministrada por la Comisión Federal de Electricidad.



II.2.1 Programa general de trabajo

Se considera que la etapa de preparación del sitio tendrá una duración de dos meses, mientras que la etapa de construcción durará aproximadamente cinco meses, como se muestra a continuación en el cronograma correspondiente. (Se anexa programa de trabajo detallado).

Tabla 6. Cronograma del proyecto.

Etapa	2022 Meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Preparación del sitio							
Gestión, trabajo previo y planeación de adquisiciones	■	■					
Trabajos preliminares		■					
Construcción							
Zona de almacenamiento de combustibles			■				
Ductos, subterráneos drenaje				■	■		
Construcción de edificio				■	■		
Instalación de tuberías para instalación mecánica y equipo de proceso en zona de tanques.				■	■		
Instalación de tuberías para instalación eléctrica de control, fuerza y datos.				■	■		
Instalación de tuberías para instalación hidroneumática en zona de dispensarios				■	■		
Cimentación y habilitación de estructuras metálicas para techumbre				■	■		
Isla de servicio				■	■		
Obra de instalación en tanques de almacenamiento				■			
Faldón perimetral						■	
Señalamiento e imagen corporativa					■	■	
Piso, acceso y barda perimetral				■	■	■	■
Prueba y arranque de equipo							■

Por otra parte, se considera que la etapa de operación y mantenimiento tendrá una duración de treinta años, tomando en cuenta la vida útil de los tanques de almacenamiento, de tal manera que si la estación de servicio funcionara a partir del año 2022, se finalizarían los trabajos de operación y mantenimiento en el año 2052, sin embargo se pretende extender la vida útil de los tanques de almacenamiento mediante trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo y con las disposiciones que emita la normatividad correspondiente.



		Años																				
Etapa		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
		2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
Operación y mantenimiento																						

Las actividades a desarrollar por la estación de servicio en la etapa de operación y mantenimiento están previstas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 para una adecuada operación de las instalaciones y se deberán cumplir con las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) y con actividades para la seguridad.

Asimismo, es muy importante que se deba *“realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.”*

II.2.2 Preparación del sitio

- Trazo y Nivelación

Se realizará trazo y nivelación del terreno en el área a construir con medios manuales, se hará despalme del área verde para eliminar la maleza y vegetación existente. Posteriormente se realizará el saneo del predio realizando corte del mismo.

- Terraplén y relleno

Se extenderá material de banco hasta formar un terraplén, finalmente otra parte proporcionalmente menor se rellenará con revestimiento para iniciar los trabajos de construcción, todos estos trabajos se realizarán con la ayuda de maquinaria.

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

No se desarrollarán obras y actividades provisionales para la construcción de la estación de servicio.

II.2.4 Etapa de construcción

- Barda perimetral

Se construirá barda perimetral al predio, para delimitar la propiedad y cumplir con las Normativa NOM-005-ASEA-2016.

- Diseño de pavimentos

En las zonas de intenso flujo vehicular según la mecánica de suelos se necesita después del desplante del terreno 20 cm de subrasante con material de banco más cercano y 20 cm de base hidráulica con grava de revestimiento o arena del lugar se pavimentará con concreto hidráulico $m_r 42 f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ armado con varilla del no. 3 3/8" en zona de



despacho, y concreto hidráulico $m_r 42 f_c=250 \text{ kg/vm}^2$ simple de 18 cm de espesor, sellado con vulke 45.

- Instalación de tanque de almacenamiento para combustible gasolina magna de 60,000.00 litros marca TIPSA modelo 60 T 11

El tanque será superficial confinado ver numeral 6.3.2. (b) 1 de la norma oficial mexicana NOM-005-ASEA-2016, esto debido a que el nivel de manto freático se encuentra somero y será a base de concreto hidráulico $f_c= 250 \text{ kg/cm}^2$ y acero doble armado con varillas del número 3 (3/8”), con gachos tipo “u” en el fondo de la fosa, la fosa de concreto tendrá una altura total de 4.50 metros de altura y 3 metros con respecto a nivel de piso terminado, el tanque será de doble pared, primera pared tanque primario de acero fabricado bajo la norma UL 58 y la segunda pared será forrado con material de poliéster de alta densidad, fabricado bajo la norma UL 1746 enchaquetado tipo III esfuerzo de cedencia 2530 (acero A 36) la fuerza de flotación está basada en kg/cm^3 , este tanque se sujetará con cinchos de poliéster a los ganchos y se procederá a recubrir con arena fina y limpia, se tatará de concreto hidráulico armado con varilla del número 3 (3/8”).

- Instalación de tanque de almacenamiento para combustible gasolina Premium 40,000.00 litros marca TIPSA modelo 40 T 11

El tanque será superficial confinado ver numeral 6.3.2. (b) 1 de la norma oficial mexicana NOM-005-ASEA-2016, esto debido a que el nivel de manto freático se encuentra somero y será a base de concreto hidráulico $f_c= 250 \text{ kg/cm}^2$ y acero doble armado con varillas del número 3 (3/8”), con gachos tipo “u” en el fondo de la fosa, la fosa de concreto tendrá una altura total de 4.50 metros de altura y 3 metros con respecto a nivel de piso terminado, el tanque será de doble pared, primera pared tanque primario de acero fabricado bajo la norma UL 58 y la segunda pared será forrado con material de poliéster de alta densidad. fabricado bajo la norma UL 1746 enchaquetado tipo iii esfuerzo de cedencia 2530 (acero A 36) la fuerza de flotación está basada en kg/cm^3 , este tanque se sujetará con cinchos de poliéster a los ganchos y se procederá a recubrir con arena fina y limpia. se tatará de concreto hidráulico armado con varilla del número 3 (3/8”).

- Instalación de tanque de almacenamiento para combustible Diésel de 40,000.00 litros marca TIPSA modelo 40 T 11.

El tanque será superficial confinado ver numeral 6.3.2. (b) 1 de la norma oficial mexicana NOM-005-ASEA-2016, esto debido a que el nivel de manto freático se encuentra somero y será a base de concreto hidráulico $f_c= 250 \text{ kg/cm}^2$ y acero doble armado con varillas del número 3 (3/8”), con gachos tipo “u” en el fondo de la fosa, la fosa de concreto tendrá una altura total de 4.50 metros de altura y 3 metros con respecto a nivel de piso terminado, el tanque será de doble pared, primera pared tanque primario de acero fabricado bajo la norma UL 58 y la segunda pared será forrado con material de poliéster de alta densidad, fabricado bajo la norma UL 1746 enchaquetado tipo III esfuerzo de cedencia 2530 (acero A 36) la fuerza de flotación está basada en kg/cm^3 , este tanque se sujetará con cinchos de poliéster a los ganchos y se procederá a recubrir con arena fina y limpia, se tatará de concreto hidráulico armado con varilla del número 3 (3/8”).



De acuerdo a la NOM-005-ASEA-2016, numeral 6.3.2. Tipos de Tanques, b) Los tanques superficiales confinados tendrán las mismas características que los tanques subterráneos, pero se colocarán en un confinamiento instalado sobre el nivel de piso terminado, con muros de mampostería de piedra brasa, concreto armado o de tabique, así como piso y tapa losa de concreto armado. Estarán cimentados sobre bases de concreto armado o acero estructural y quedarán confinados en gravilla, granzón, arenilla o cualquier material que no sea susceptible a desmoronarse con facilidad y permita compactar eficientemente el relleno de la fosa. Se debe evitar que este material no altere la coraza secundaria del tanque.

- Instalación mecánica de tuberías.

Se instalarán tuberías de doble pared para los productos de magna, Premium y Diésel, de 1 ½" será con manguera de alta densidad marca APT POLITECH de doble pared, contará con una manguera terciaria de 4" de diámetro y tendrá una pendiente de 1% de la zona despacho a la zona de tanques.

Todas las tuberías y accesorios contarán con los estándares UL 971 NFP A 30 y ASTM 53, probado mediante una prueba de hermeticidad al vacío para cerciorarse de que el sistema trabaje con la efectividad adecuada.

- Instalación de dispensarios de despacho

Se instalarán contenedores de dispensarios modelo DS 1836 marca FLEX WORKS OPW, para dispensarios de 2 productos, dos dispensarios de gasolina magna Premium 4 mangueras y un dispensario para despacho de magna y diésel de 4 mangueras, antes de la conexión a los dispensarios se instalarán válvulas de bloqueo, válvula de corte rápido (shut off) y sensor de detección de líquidos.

- Instalación de bombas sumergibles en tanques

Se instalarán contenedores para motobombas modelo serie TSD 4536, alto color blanco marca FLEX WORKS OPW, motobomba sumergible inteligente marca FE-PETRO trifásica antes de la conexión a las bombas se instalarán válvulas de bloqueo y sensor de detección de líquidos.

- Instalación pozos de observación.

Los pozos de observación serán colocados en esquinas diagonales 60 cm del nivel inferior de los tanques, en la parte superior llevará un registro con tapa metálica, en el interior del registro se aplicará primario RP 7 epóxico, firme de 5 cm de concreto, una capa de bentonita de 60 cm, el tubo será ranurado de fábrica no mayor a 1 mm.

- Instalación pozos de monitoreo

Los pozos de monitoreo en los límites del predio serán colocados 2 m del nivel freático en la parte superior llevará un registro con tapa metálica, en el interior del registro se aplicará



primario RP 7 epóxico, firme de 5 cm de concreto, una capa de bentonita de 60 cm, el tubo será ranurado de fábrica no mayor a 3 mm.

- Instalación de bombas de traspaleo

Se instalarán bombas centrifugas a prueba de explosión de 7.5 HP trifásica, para traspaleo de combustible, se instalará un contenedor de polietileno de alta densidad para tomas de descarga del autotank, en el interior llevará un sensor de líquidos, las tuberías de succión y descarga será con tubería de 3" de diámetro y será forrada con cinta polikem en las tuberías subterráneas y aplicación de pintura primaria epóxica en las tuberías exteriores.

- Instalación de tuberías para venteos y recuperación de vapores en dispensarios

Se instalarán tuberías de venteos para tanques de acero al carbón de 3" sin costura cedula de 40 3/16. Cumplirá con los estándares ASTM 53, como lo marca la norma UL 971, la tubería visible será recubierta con primario de vinil epóxico modificado rp-7, y acabado con pintura RA 28 de napko o similar, todas las tuberías subterráneas serán forradas con cinta polikem con un traslape de 50% de ancho, llevará tubería de fibra de vidrio de 3" en la red principal con pendiente de 1% hacia zona de pozo de condensado debido a que los tanques están elevados, las entradas a los contenedores será con tubería de fibra de vidrio de 2", contará con la norma UL o ULC.

- Instalación eléctrica en áreas de combustibles.

Esta se realizará con ductos de acero galvanizado ced-40 encofrados en concreto y sus conexiones serán a prueba de explosión, el cableado se realizará con cables con forro THWN no flamable.

- Edificio de servicios

Este se realizará con cimentación de concreto armado, muros de block, repellados con mortero cemento-arena-gravilla, castillos, columnas, trabes, y cadenas de concreto armado, losas y faldones de concreto armado, recubrimientos en muros con pintura vinílica, y en zona de sanitarios azulejos, recubrimientos en pisos con loseta de cerámica, instalaciones eléctricas ocultas, cancelería en puertas, ventanas de aluminio y herrería, instalación hidráulica con tuberías de cobre, instalaciones sanitarias con tuberías de PVC reforzado ocultas.

- Edificio tienda de conveniencia.

Este se realizará con cimentación de concreto armado, muros de block, repellados con mortero cemento-arena-gravilla, castillos, columnas, trabes, y cadenas de concreto armado, losas y faldones de concreto armado, recubrimientos en muros con pintura vinílica, y en zona de sanitarios azulejos, recubrimientos en pisos con loseta de cerámica, instalaciones eléctricas ocultas, cancelería en puertas, ventanas de aluminio y herrería, instalación hidráulica con tuberías de cobre, instalaciones sanitarias con tuberías de PVC reforzado ocultas.



- Instalación hidráulica

(a) El almacenamiento se hará mediante una cisterna de concreto armado de 20 m³ localizado en la parte posterior del edificio, será abastecida por una tubería de 13 mm de diámetro de PVC, conectada con una toma domiciliaria, de la cisterna se bombeará hacia los muebles sanitarios por medio de un equipo presurizado hidroneumático.

(b) Las tuberías de alimentación a los baños y dispensarios de aire y agua en zona despacho, será con tubería de cobre t/l con diámetros de ½", ¾", 1", y 1 ¼",

(c) La capacidad mínima de la cisterna será de 20,000.00 litros para su mejor almacenamiento, por funcionalidad de la estación de servicio no se instalarán tinacos sino un sistema hidroneumático de 5 galones por minuto con una bomba sumergible de 1.5 hp, se equipará con un sistema de bombeo y control de agua electrónico (electro niveles)

(d) Se instalará un compresor de aire de 5 HP trifásica, se instalará en una base de concreto y sardinell con un ángulo de 3", las tuberías de alimentación a los dispensarios de aire y agua serán con tubería de cobre t/l de ½", ¾", y 1" de diámetro.

- Drenaje

(a) Sistema de drenaje de aguas negras será con tubería de alta densidad de 6" será captado a través de una planta de tratamiento marca BIOSISTEC PAC 7 m³ y su descarga final será al pozo de absorción diámetro.

(b) Sistema de drenaje pluvial será con tubería de alta densidad de 6" y tendrá una descarga final a boca de tormenta.

(c) Sistema de drenaje de aguas grasosas proveniente de las posiciones de descarga se conducirán hacia una trampa de combustibles y finalmente se enviará ya tratadas al pozo de absorción.

(d) Las tuberías internas del edificio de servicio serán de PVC sanitario al igual que las conexiones utilizadas, las uniones se harán con anillos de hule cuando sean piezas de PVC macho campana; y en caso de que las piezas de PVC sean con extremos lisos se cementarán a las conexiones expresamente fabricadas para cementarse.

- Techumbre en área de despacho de combustible.

Esta se realizará con cimentaciones de concreto armado, columnas y estructuras de acero recubiertas con pintura, faldón perimetral luminoso con lamina de aluminio, cubierta con lamina de acero pintada, y falso plafón de lámina pintada.

- Áreas verdes.

Se rellenarán con una capa de tierra vegetal (tierra negra) y se colocará pasto, estas áreas estarán delimitadas con guarniciones de concreto armado, pintadas de color amarillo. Las áreas verdes contarán con sistema de riego por medio de manguera.



- Señalamientos.

Serán diseñados de acuerdo a las especificaciones de la NOM-005-ASEA-2016, así mismo se colocarán donde sea pertinente y donde dicha dependencia lo exija. Por mencionar algunos ejemplos: No estacionarse, no fumar, no usar el celular, extintor, etc.

- Sistema electrónico de monitoreo.

Se realizará una conexión a la red existente de monitoreo en ductos, contenedores, dispensarios y tanques de almacenamiento para tener el control de la operación efectiva y segura del sistema de almacenamiento, conducción y despacho del combustible.

- Acabados.

La pintura en el exterior del edificio de servicios será con los colores empresariales actuales, por lo cual en la mayor parte de las áreas se consideran los colores rojo, blanco, piñón y gris. Todos los distintivos de la franquicia PEMEX serán apegados a la normativa vigente. Los pisos serán cubiertos con loseta de la marca Inter Ceramic, el modelo del piso cambia de acuerdo al área. La pintura interior será de color blanco. Las guarniciones serán pintadas de color amarillo, para tráfico intenso, así mismo las zonas peatonales serán debidamente señaladas.

Las oficinas principales de la estación de servicio contarán con aire acondicionado, acceso a servicio telefónico y de datos. Los baños contarán con mamparas de aluminio, dispensadores de jabón y papel.

- Letrero independiente

Cimentación

Se realizará con zapatas de concreto armado, dados de concreto armado, anclas de acero al carbón roscadas.

Estructura

La estructura soportante del letrero será a base de tubo cuadrado ptr o hss de 3 x 0.250 (pul x pul (usa) o tubo cuadrado (OR) de 76 x 6.4 (mm x mm), (México) 13.11 kg/ m. protegida con primario anticorrosivo y con acabado de Ra 26.

Bastidor para recubrimiento de panel de aluminio

El bastidor para la colocación del panel de aluminio será realizado con perfil de PTR de 1 ½ x 1 ½ en acero galvanizado.

Recubrimiento del letrero

El recubrimiento del letrero y su acabado será de panel de aluminio en 4 mm de verde franquicia Pemex. Altura 6 mts de alto x 1.50 mts de ancho.

Logotipo de imagen institucional PEMEX



En la parte superior del letrero, se colocará un logotipo tipo águila en acrílico de 6 mm de espesor con iluminación led en el interior, con una leyenda de PEMEX en acrílico de 6 mm, cristal con fondo blanco con iluminación led en el interior.

Bajo de esta se encontrará el numero clave de la C.R.E. a base de vinil autoadherible, color blanco 1.50 mts x 0.30 a base bastidor metálico PTR galvanizado de 1”, una tableta a base de estructura de PTR galvanizado con lonas traslucidas de medidas de 0.30 x 1.50 m, que exponen la marca “PEMEX ADITEC”, a base bastidor metálico PTR galvanizado de 1”, 3| tabletas a base de PTR, con lona traslucida y dígitos electrónicos para mostrar los precios de los productos que se venden en el establecimiento “Pemex magna”, “Pemex Diésel” y “Pemex Premium”, bajo de estas se encontrarán colocadas calcomanías de vinil autoadherible de los servicios que se ofrece en el establecimiento. A base de bastidor metálico PRT galvanizado 1”.

Todo este procedimiento está apegado a la norma oficial mexicana (NOM-005-ASEA-2016).

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

Los procesos, operaciones y/o actividades principales que se llevan a cabo en la estación de servicio se describen en general de la siguiente manera:

1. Almacenamiento de combustibles
2. Venta de gasolinas, diésel, lubricantes y aditivos
3. Servicios auxiliares
4. Actividades administrativas.

Los programas de operación y mantenimiento de las instalaciones, se llevarán a cabo conforme a lo establecido en el numeral 7 y 8 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) Descripción general del tipo de servicios que se brindarán en las instalaciones

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ tendrá por objeto expender gasolina magna, gasolina Premium, diésel en la estación de servicio de fin específico.

b) Tecnologías para control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ dispondrá de tecnología para controlar las emisiones de vapores de combustibles a través del Sistema de Recuperación de Vapores fase I; mientras que para control de las aguas residuales provenientes de sanitarios y limpieza de patios en la estación de servicio, contará con un sistema de drenaje que conectará con el drenaje municipal; asimismo las aguas aceitosas serán captadas por el sistema de rejillas para aguas aceitosas que finalmente desembocarán en la trampa de combustibles.

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



Para conocer si se requieren hacer reparaciones a los tanques de almacenamiento se llevarán a cabo pruebas de hermeticidad a los tanques y 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

Las obras asociadas a la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ que sirven de complemento a las obras principales son las siguientes:

Tabla 7. Obras asociadas.

Obra	Superficie (m ²)	Porcentaje
Edificio de servicios	164.20	4.83
Cisterna	10.50	0.30
Cuarto de sucios y residuos peligrosos	12.10	0.59

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

Como ya se mencionó, se estima que la vida útil de la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ puede extenderse después del año 2052 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 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 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.

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.”

II.2.8 Utilización de explosivos

No se requiere el uso de explosivos en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la estación de servicio.

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

Emisiones a la atmósfera

Con base en la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), en las estaciones de servicio se identifican los siguientes puntos como generadores de emisiones contaminantes y emisiones hacia la atmósfera.

1. Tubos de venteo
2. Unidad procesadora
3. Dispensarios

Para el caso de los tubos de venteo y dispensarios, los contaminantes a reportar son los siguientes:

- a) HCT (Hidrocarburos Totales).
- b) BETX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos).
- c) HEXANO

Los contaminantes a reportar de la unidad procesadora, planta de emergencia y bomba del sistema contra incendios con motor de combustión interna son los siguientes:

- a) HCT (Hidrocarburos Totales).
- b) CO² (Dióxido de carbono).

En tanto que los contaminantes criterios a reportar son los que siguen:

- a) CO (Monóxido de carbono).
- b) SO_x (Óxidos de azufre).
- c) NO_x (Óxidos de nitrógeno).
- d) PM (Material particulado).

Identificación y estimación de descargas

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ generará aguas residuales provenientes de los sanitarios públicos y de las actividades de limpieza de las edificaciones; las cuales serán descargadas al sistema de drenaje municipal.

Identificación de residuos peligrosos

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ, en la etapa de operación y mantenimiento deberá obtener su Registro de Generador de Residuos Peligrosos del Sector Hidrocarburos. Así mismo deberá contratar una empresa autorizada para la recolección periódica de los residuos peligrosos generados para su disposición final en un sitio autorizado.

Entre los residuos peligrosos que generará la estación de servicio se encuentran los siguientes:

- Plásticos a base de nitrocelulosa inflamable espontáneamente (NEP) botes vacíos de aceites y lubricantes
- Lodos aceitosos (lodos de trampas de combustibles y grasas)



- Aguas oleosas (aguas remanentes de los lavados internos de tanques de almacenamiento de gasolina de estaciones de servicio)

Identificación de residuos de manejo especial

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ deberá obtener su Registro de Generador de Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos. Entre los residuos de manejo especial que generará la estación de servicio se encuentra papel y cartón.

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

La infraestructura disponible en la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ para el manejo y disposición final de los residuos, en la localidad y/o región es la siguiente:

Tabla 8. Infraestructura de servicios.

Residuo	Infraestructura
Lodos aceitosos (lodos de trampas de combustibles y grasas)	Servicios de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos
Aguas oleosas (aguas remanentes de los lavados internos de tanques de almacenamiento de gasolina de estaciones de servicio)	
Plásticos a base de nitrocelulosa inflamable espontáneamente (NEP) botes vacíos de aceites y lubricantes	
Aguas residuales	Conexión a la línea de drenaje municipal
Papel y cartón	Relleno sanitario

- Tecnologías utilizadas para control de contaminantes

Tabla 9. Tecnologías.

Contaminante	Tecnología
Emisiones a la atmósfera	Sistema de recuperación de vapores fase I
Residuos peligrosos	Trampa de grasas
Aguas residuales	Drenaje municipal

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 **DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ** 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: "DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ".

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 DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ 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 se ubicara en un humedal por tal motivo se presentó en esta Agencia para ser evaluado en materia de impacto ambiental en cumplimiento al ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención, ya que no aplica por encontrarse en zona de humedal.



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 DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ 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 DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ por tratarse de una actividad del sector hidrocarburos y asimismo una instalación para el expendio al público de petrolíferos.

REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.

Artículo 1, 3, fracciones I, y XLVI, 14, fracción V inciso e)



ARTÍCULO 1. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos y demás ordenamientos que resulten aplicables en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el Sector.

ARTÍCULO 3. La Agencia estará a cargo de un director ejecutivo a quien originalmente le corresponde la representación, trámite y resolución de los asuntos competencia de la Agencia, para lo cual podrá ejercer de manera directa las atribuciones que el presente Reglamento confiere a sus unidades administrativas.

El director ejecutivo tendrá las siguientes facultades:

I. Dirigir, administrar y representar legalmente a la Agencia, con la suma de facultades generales y especiales, incluyendo facultades para actos de administración y de dominio que, en su caso, requiera conforme a la legislación aplicable;

XLVI. Autorizar que los jefes de Unidad atraigan para su resolución los asuntos o procedimientos administrativos relativos al ejercicio de los actos de autoridad que competen a las Direcciones Generales que tienen bajo su adscripción, cuando el asunto así lo amerite por sus características especiales, interés o trascendencia, actuando, en todo caso, con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, y

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

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

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

Vinculación:

En respuesta a las disposiciones legales ya citadas del REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS, se solicita a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en ejercicio de sus atribuciones, la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad sin riesgo del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio denominada DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ.



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: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ 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 <i>“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.”</i></p> <p>Asimismo <i>“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.”</i> El proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ” deberá dar 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>



Norma oficial mexicana	Vinculación
<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 DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ 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 las aguas residuales 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 DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ deberá contar con un almacén de residuo peligroso y un cuarto de sucios para realizar la respectiva disposición final de los mismos. 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 límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes</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 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</p>



Norma oficial mexicana	Vinculación
fijas y su método de medición.	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.

Ordenamiento General del Territorio

Con base en el análisis realizado por SIGEIA, la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubica en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB): 135 del Ordenamiento General del Territorio.

a) Unidad Ambiental Biofísica 135

Esta unidad se ubica en la región ecológica 18.3, se denomina Planicies Aluviales del Occidente de Tabasco, tiene como política ambiental la restauración y aprovechamiento sustentable; el nivel de atención prioritaria es alta, los rectores del desarrollo son agricultura - desarrollo social - ganadería, los coadyuvantes del desarrollo son Industria - PEMEX, las actividades asociadas al desarrollo son preservación de flora y fauna. Los criterios de regulación ecológica que le aplican a la UAB son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44.

Con base en los criterios de regulación ecológica antes descritos, la mayoría de ellos no se relaciona o aplica al proyecto de Preparación del sitio construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio "DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ" debido a que el proyecto tiene por objeto la venta al público de combustibles diésel y gasolinas, así como aceites y lubricantes.

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

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ, se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 70 denominada Cunduacán del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, esto con base en los resultados del análisis en SIGEIA y el Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIOR).



Los criterios de regulación que aplican a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 70 donde se localiza la estación de servicio son los siguientes y se identificarán los criterios relacionados con las actividades que realiza la gasolinera, asimismo se justificarán las medidas de mitigación que se llevan a cabo para evitar incumplimiento de los criterios de regulación ecológica.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubicará en la Unidad de Gestión Ambiental de clave JME_PHI_01, que tiene una superficie de 4,303.443 hectáreas, y le aplica la política ambiental de protección.

Áreas Naturales protegidas

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no se encontrará dentro de áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, estatal y municipal, de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de SEMARNAT y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

Cabe mencionar que el Área Natural Protegida más cercana al predio para la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se localiza a 30.370 Km de distancia. El Área Natural Protegida identificada es de jurisdicción federal, se denomina Pantanos de Centla y tiene la categoría de Reserva de la Biósfera.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE TABASCO 2019-2024

Vinculación:

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ cuenta con factibilidad de uso de suelo para la construcción y operación de una estación de servicio.

Se implementarán medidas de mitigación como el uso de luminarias y focos ahorradores de energía eléctrica, para reducir emisiones que incrementen el cambio climático.

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

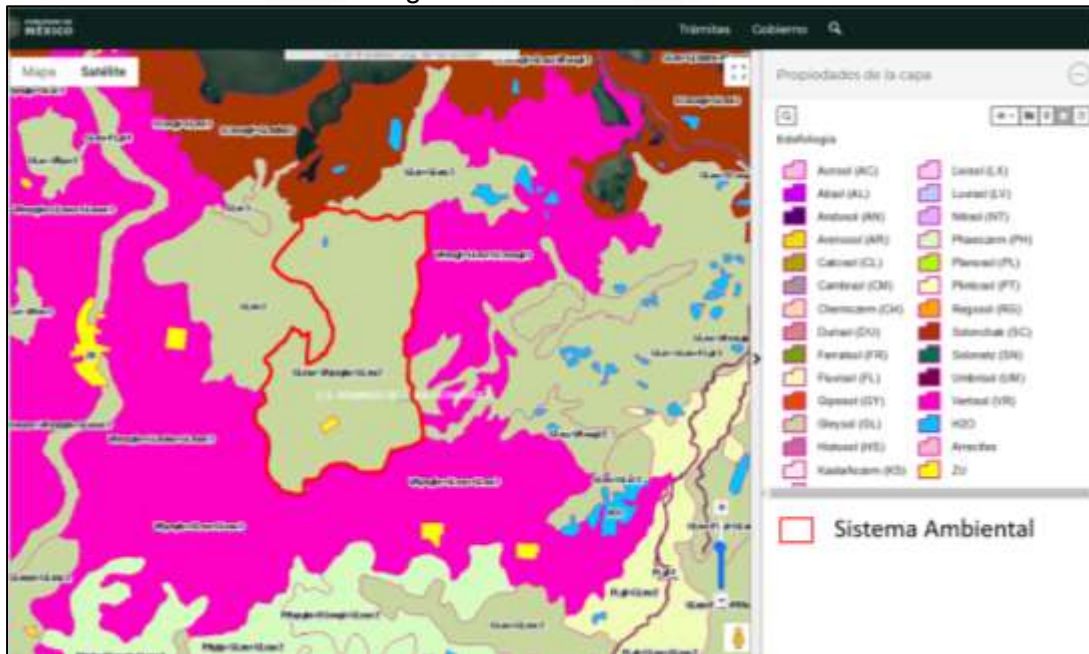
Conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) se cargaron diversas capas que conforman los factores ambientales y sociales de las cuales se pudo cerrar un polígono cuya superficie permita hacer un mejor análisis, ajustándose la capa de edafología.

 Edafología



A continuación, se muestra una imagen con la capa activa de la edafología, para la conformación del Sistema Ambiental (SA), conformado por el polígono con línea en color rojo, que presenta una superficie de 8,070.75 has.

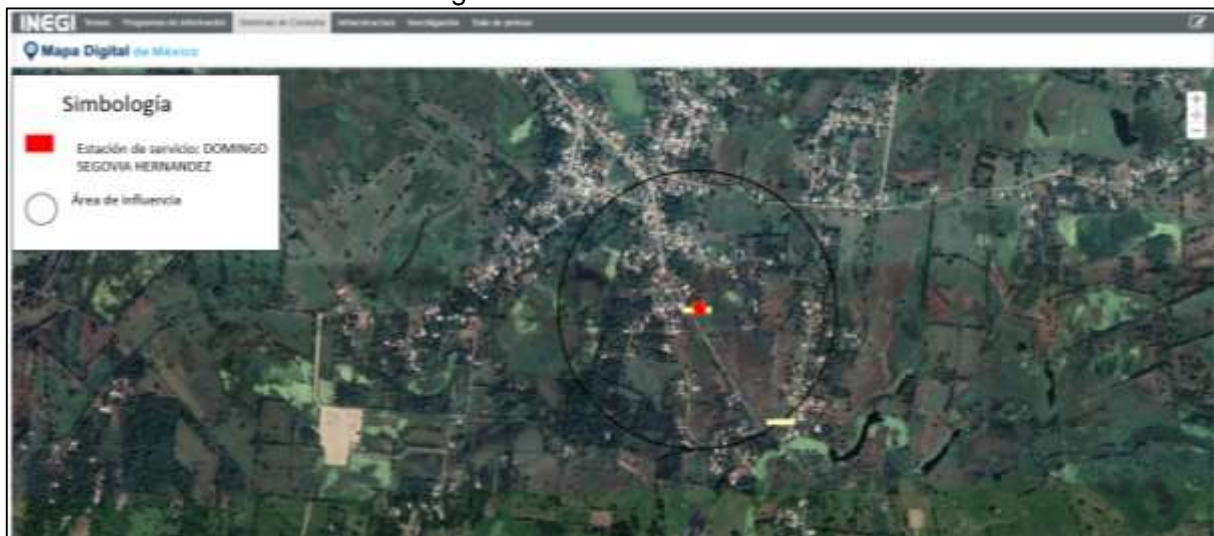
Imagen 3. Sistema Ambiental.



a) Justificación del Área de Influencia.

El Área de Influencia de la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se calculó en 785,400 m² ó 78.54 has ó 0.7854 km², considerando un radio de 500 metros.

Imagen 4. Área de influencia.





IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

A. Clima

Con base en la información del Mapa Digital de México de INEGI, la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubicará en el clima cálido Am(f), de temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C.

La precipitación media anual se encuentra entre 1500 a 2500 mm. Precipitación del mes más seco menor de 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2% del total anual.

B. Geología y geomorfología

Con base en el análisis realizado en el Mapa Digital de INEGI, se identificó que el predio y el Área de Influencia del proyecto de “Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ” se localiza en zona de roca no aplica N/A, debido a que se encuentra en la entidad suelo, clave geológica Q(s).

Fallas y fracturas geológicas

Con base en la información del mapa digital de INEGI, el predio del proyecto de “Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ” no se localiza sobre fallas geológicas, ni el área de influencia como se muestra en la siguiente imagen.

Geomorfología

Con base en el Mapa Digital de México de INEGI, la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubicará en la provincia fisiográfica Llanura Costera Del Golfo Sur y a su vez en el sistema de topoformas de llanura y en la subprovincia fisiográfica: Llanuras y Pantanos Tabasqueños.

C. Suelos

Con base en la información edafológica 2016 de INEGI el predio del proyecto de “Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ”, se ubicará en el grupo de suelo Gleysol con clave edafológica GLmo+VRpegIn+GLEu/2.

Como se muestra en la siguiente imagen, el Área de Influencia abarcará también suelo gleysol GLmo+VRpegIn+GLEu/2.

D. Hidrología superficial y subterránea



Microcuencas

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubicará en la microcuenca denominada Pantanos de Centla de superficie 121,598.18 m², así como en la subcuenca Grijalva 2 y a su vez en la cuenca hidrológica Río Grijalva-Villa Hermosa y en la Región Hidrológica RH18 Grijalva – Usumacinta.

Acuíferos

Asimismo, y de acuerdo con SIGEIA, la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se localiza en el acuífero Centla, con clave 2704, el cual presenta 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: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ, así como el Sistema Ambiental (SA) se encuentra dentro de la región hidrológica prioritaria denominada Laguna de Términos Pantanos de Centla.

El proyecto no afectará vegetación de manglar, así mismo no causará contaminación por la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, ya que serán recolectados hasta su entrega periódica al sistema de recolección municipal. Los residuos peligrosos serán entregados a una empresa autorizada para la recolección y disposición final de residuos peligrosos.

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: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ, así como el Sistema Ambiental (SA) no se encuentra dentro de alguna región marina prioritaria. La más cercana al predio del proyecto es Pantanos de Centla- Laguna de Términos, ubicada a una distancia aproximada de 0.668 Km.

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: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ, 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 predio del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio denominada: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ, así como el Sistema Ambiental (SA) se encuentra dentro del AICA denominada Pantanos de Centla.



El proyecto no afectará aves, ni fauna silvestre enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

IV.2.2 Aspectos bióticos

A. Vegetación terrestre

De acuerdo con información cartográfica del Mapa Digital de México de INEGI, referente al uso de suelo y vegetación serie VI, al predio y Área de Influencia donde se ubicaría el proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ” corresponde al uso de suelo y vegetación clasificado como No Aplicable.

Por otra parte, también el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), muestra que el predio del proyecto de la Estación de Servicio: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ” está clasificada como Agricultura de temporal y Pastizal cultivado, el Área de Influencia también abarca estos usos de suelo, como se muestra a continuación:

Flora y fauna

De acuerdo al Anuario estadístico y geográfico de Tabasco 2017, en el estado se encuentra la siguiente flora:

Tabla 10. Flora del Estado de Tabasco.

Tipo de vegetación	Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Bosque	Roble, encino tropical	<i>Quercus oleoides</i>	No listada en la norma
Selva	Palo mulato, chacá	<i>Bursera simaruba</i>	No listada en la norma
	Guapaque	<i>Dialium guianense</i>	No listada en la norma
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	No listada en la norma
	Ceiba	<i>Ceiba sp.</i>	No listada en la norma
	Ramón, capomo, ojoche	<i>Brosimum alicastrum</i>	No listada en la norma
Pastizal	Pangola	<i>Digitaria decumbens</i>	No listada en la norma
	Alemán, lehman	<i>Echinochloa polystachya</i>	No listada en la norma
	Elefante merkerón	<i>Pennisetum purpureum</i>	No listada en la norma
	Jícaro, cuatecomate	<i>Crescentia sp</i>	No listada en la norma
	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	No listada en la norma
Vegetación hidrófila	Flor de la laguna	<i>Pontederia sp</i>	No listada en la norma
	Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	No listada en la norma
	Mangle negro	<i>Avicennia germinans</i>	No listada en la norma
	Tule	<i>Typha sp.</i>	No listada en la norma
	Quentó	<i>Thalia geniculata</i>	No listada en la norma
Agricultura	Maíz	<i>Zea mays</i>	No listada en la norma
	Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	No listada en la norma
	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	No listada en la norma
	Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	No listada en la norma
	Plátano tabasco	<i>Musa paradisiaca</i>	No listada en la norma



En el predio del proyecto se encuentra vegetación de pastizal, únicamente en la orilla de la carretera Jalpa Chiltepec, se encuentran 2 individuos arbóreos de palo mulato (*Bursera simaruba*) que serán afectados durante la etapa de preparación del sitio, los cuales no se encuentran listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Fotografía 1. Individuos arbóreos de palo mulato (*Bursera simaruba*), que serán afectados por el proyecto.

Especies bajo estatus de protección y de relevancia ecológica o comercial

Los resultados arrojados por SIGEIA no mostraron la identificación de especies de flora y fauna catalogadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

B. Fauna

Debido a la tala inmoderada a la que fue sometida la selva original, en el Municipio de Jalpa de Méndez, la fauna característica desapareció casi por completo, aunque aún se pueden observar aves canoras y de ornato como pericos y cotorras, garzas, abundantes especies acuáticas entre las que destacan el manatí y el cocodrilo.

Con base en trabajo de campo realizado dentro del predio de la estación de servicio y cercanías a ella, no se identificaron especies bajo estatus de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sino que únicamente se identificó fauna propia de zona urbana como perros domésticos, ratas e insectos.

IV.2.3 Paisaje

El paisaje predominante en el municipio de Jalpa de Méndez es dominado por los asentamientos humanos compuestos por casas habitación, comercios de los sectores primario, secundario y terciario.

El predio del proyecto actualmente es un predio de pastizal, con cercanía asentamientos humanos y a la carretera Jalpa Chiltepec, que se encuentra en operación.



IV.2.4 Medio socioeconómico

A. Demografía

- Crecimiento y distribución de la población

Tabasco en poco menos de 50 años, triplicó su población. De 1980 al 2010, el crecimiento demográfico fue superior al nacional, situación que se revirtió en el estimado de 2010 a 2018, influido por la crisis económica de la entidad de 2013 a 2018.

La tasa de crecimiento de la población tanto a nivel nacional como estatal, muestra un decremento con el paso de los años. Al cierre de 2018, Tabasco registra el 1.2% en tanto que el promedio nacional es de 1.37%.

- Estructura por sexo y edad

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2015, en el municipio de Jalpa de Méndez hay un total de 87249 habitantes de los cuales 43,290 son hombres y 43,959 son mujeres.

- Población económicamente activa
 - a) Población económicamente activa

La PEA de Tabasco tuvo un crecimiento significativo, del 25.60% de la población total en 1970, pasó al 41.39% en 2018; en particular, de 1990 al 2000, pasó del 27.04% al 36.45%.

- Vivienda y servicios

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2015, en el municipio de Jalpa de Méndez hay un total de 19,736 viviendas habitadas de las cuales 18,550 cuentan con servicio de drenaje, 951 no cuentan con el servicio de drenaje y en 123 viviendas no especificaron si cuentan con este servicio.

Respecto al servicio de agua potable hay 17,388 viviendas cuentan con el servicio de agua potable, 2170 viviendas no cuentan con este servicio y en 66 viviendas no especificaron si cuentan con el servicio.

19,370 viviendas cuentan con energía eléctrica, mientras que 210 no cuentan con este servicio y 44 no especificaron si cuentan con servicio de energía eléctrica.

B. Factores socioculturales

Tabasco y a su vez sus municipios son producto de diversas civilizaciones prehispánicas como la olmeca y la maya, además de haber adoptado rasgos culturales españoles y africanos.

Todas estas raíces se han reflejado principalmente en la artesanía, gastronomía y tradiciones del estado tabasqueño, mezclándose con los cuatro grupos étnicos que actualmente conviven en el territorio.



1) Población indígena

Estos son los nahuas, chontales, mayas zoques y choles, los cuales han combinado tradiciones milenarias y modernas, dando origen a la más rica y variada cultura mexicana.

El predio del proyecto no se encuentra en zona de asentamientos de poblaciones indígenas, así mismo la construcción y operación de la estación de servicio es de importancia para los habitantes aledaños debido a que representan, fuente de ingresos económicos y beneficia el abastecimiento de combustibles en la zona.

2) Patrimonio histórico

La actual y moderna capital del estado es conocida como la “Esmeralda del Sureste”. Ofrece innumerables atractivos al visitante. El recorrido por la ciudad muestra contrastes, ya que por un lado encontramos la modernidad de los edificios de Tabasco 2000, un complejo de oficinas de gobierno y centros comerciales; y por el otro, la belleza del Centro Histórico y un entorno con acentuado encanto natural proveniente de la vegetación de sus parques, ríos y lagunas.

El predio del proyecto no se ubica en zonas que estén catalogadas como patrimonio histórico.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental

Aspectos abióticos

Clima

No se espera que en los próximos años cambie el clima en la zona de estudio debido a que el clima es afectado por su latitud, terreno y altitud, así como cuerpos de agua cercanos y sus corrientes.

Geología y geomorfología

El municipio de Jalpa de Méndez se asienta en zona donde no aplica tipo de roca (N/A); asimismo no se localizan fallas ni fracturas ni en el municipio de Jalpa de Méndez, ni en el predio del proyecto.

Suelos

El tipo de suelo del municipio de Jalpa de Méndez y del predio del proyecto es el Gleysol con clave edafológica GLmo+VRpegl+GLEu/2, no se espera que cambien los tipos de suelo por causas antropogénicas.

Hidrología superficial

En el municipio de Jalpa de Méndez, el aumento demográfico, así como las actividades productivas seguirán generando la contaminación de cauces de ríos y arroyos, y, por otra parte, la disminución progresiva en la captación de este recurso debido a deforestación de áreas con vegetación nativa.



La estación de servicio no afectará corrientes superficiales de agua debido a la implementación de medidas de mitigación para evitar contaminación por derrames de hidrocarburos y por residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

La estación de servicio contará con áreas verdes que permitirán la infiltración de agua pluvial en la zona.

Aspectos bióticos

Vegetación terrestre

De acuerdo al crecimiento de los asentamientos humanos se espera que las superficies que actualmente presentan vegetación terrestre se reduzcan para establecer casas habitación, construcción de establecimientos comerciales y para la apertura de vías de comunicación.

Fauna

El crecimiento de la mancha urbana, que transforma el hábitat de la fauna seguirán siendo problemas que amenazan las reducidas áreas donde se localiza la fauna de la zona.

Paisaje

El paisaje actual que predomina son los asentamientos humanos sobre la vegetación natural que está contenida en predios y terrenos desocupados.

Medio socioeconómico

La economía predominante se encuentra en sector servicios, mientras que las actividades del sector primario y secundario no se encuentran desarrolladas.

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

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

La Matriz de Leopold Modificada, es fundamentalmente una metodología de identificación de impactos. Básicamente se trata de una matriz que presenta, en las columnas, las acciones del proyecto y en las filas, los componentes del medio y sus características. Cada acción debe ser considerada sobre cada uno de los componentes del entorno de manera que, al detectar su interacción, se identifiquen los posibles impactos.

Tabla 11. Matriz de Leopold.

Acciones en la etapa de preparación del sitio.

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		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	Limpieza por medios manuales de vegetación	Limpieza de superficie por medios mecánicos, desentraice y trazo de líneas de agua potable	Construcción de banquetas provisional para paso peatonal	Armado de acero guarniciones, zapatas para dispensarios, anuncio distintivo y registros
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	a	a	-
	Agua	a	a	a	a	a	a
	Suelo	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
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-



(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Construcción de bodega para resguardo de materiales de construcción y herramientas	Delimitar el predio con material de lamina	Limpieza por medios manuales de vegetación	Limpieza de superficie por medios mecánicos, desenraice y trazo de líneas de agua potable	Construcción de banquetas provisionales para paso peatonal	Armado de acero guarniciones, zapatas para dispensarios, anuncio distintivo y registros
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 Ecológico del Estado de Tabasco	-	-	-	-	-	-
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Estatal de desarrollo de Tabasco	-	-	-	-	-	-

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 de islas	Estructura	Isla hueso de perro	Imagen	Equipamiento	zona 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-



A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Relleno – Trazo y Nivelación	Construcción de islas	Estructura	Isla hueso de perro	Imagen	Equipamiento	zona almacenamiento	Vestido y colocación de tanques de almacenamiento	Instalaciones mecánicas
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Estatal de desarrollo de Tabasco	-	-	-	-	-	-	-	-	-



(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	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-



(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		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
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Estatal de desarrollo de Tabasco	-	-	-	-	-	-	-	-	-



		Acciones en la etapa de Construcción (parte 3)							
		Exteriores	Barda perimetral	Área verde	Albañilería en edificio administrativo	Instalación hidrosanitaria	Instalación hidráulica	Acabados	Herrería
(A) Impacto adverso significativo									
(a) Impacto adverso no significativo									
(B) Impacto benéfico significativo									
(b) Impacto benéfico no significativo									
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	-	-	-	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	b	b	b	b	b	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-



(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Exteriores	Barda perimetral	Área verde	Albañilería en edificio administrativo	Instalación hidrosanitaria	Instalación hidráulica	Acabados	Herrería
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Estatal de desarrollo de Tabasco	-	-	-	-	-	-	-	-



Acciones en la etapa de operación y mantenimiento

(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	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-
	Condiciones biológicas	Flora	-	-	-	-
Fauna		-	-	-	-	-
Regionalización	Áreas Naturales Protegidas	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-
	Distritos de riego	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	-	-	-	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	b	b	-	-	-



(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
	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	b	b	b	b	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco	b	b	b	b	-
Instrumentos de planeación de asentamientos humanos	Programa Estatal de desarrollo de Tabasco	-	-	-	-	-

Resultados:

Clima

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no tendrá efectos sobre el clima, debido a que este es determinado por el sistema climático, el cual tiene cinco componentes: atmósfera, hidrosfera, criosfera, litosfera y biosfera.

Microcuencas

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no ocasionará alteración sobre la microcuenca Pantanos de Centla debido a que las aguas residuales serán vertidas al drenaje municipal.

Acuíferos

No afectará el acuífero Centla debido a que se implementarán medidas de mitigación para controlar los derrames accidentales de hidrocarburos, aceites y aditivos.

Geología y geomorfología

La gasolinera no ocasionará modificaciones a la geología y tampoco a la geomorfología dadas las actividades que ofrece una estación de servicio.



Edafología

La estación de servicio, no modificará el tipo del suelo, debido a que las actividades que se realizan dentro de la estación de servicio serán ajenas a los factores que modificarían el tipo de suelo.

Uso de suelo y vegetación

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se encontrará en el uso de suelo de agricultura de temporal y pastizal.

Manglares

Asimismo, la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no se ubicará dentro o cerca de manglares.

Humedales

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubicará dentro de un humedal de tipo palustre, sin embargo, este ecosistema experimenta severa degradación debido al cambio de uso suelo para establecer asentamientos humanos y vías de comunicación, aledaños. La vegetación existente se encuentra concentrada en predios desocupados y en vialidades.

Flora

Únicamente se verán afectados dos individuos arbóreos de palo mulato (*Bursera simaruba*), esta especie no está listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se reforestarán las áreas verdes de la gasolinera con especies nativas de la zona.

Fauna

En el predio del proyecto no se ubica fauna enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. La fauna no será afectada por las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ.

Áreas Naturales Protegidas

El predio para la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no se localiza en áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, estatal o municipal.

Sitios RAMSAR

El predio para la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no se ubica dentro de sitios RAMSAR.

Regionalización de CONABIO

Con base en el análisis realizado por SIGEIA, la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ se ubicará en un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) denominada Pantanos de Centla y en la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) Laguna de Términos Pantanos de Centla.

No se encuentra dentro de alguna Región Marina Prioritaria (RMP), ni dentro de alguna Región Terrestre Prioritaria(RTP).

Unidades de Manejo Ambiental

Por otro lado, la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no se localiza dentro de Unidades de Manejo Ambiental.

Distritos de riego

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no se encuentra en Distritos de Riego.

Localidades indígenas

Por último, la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no se ubica junto a localidades indígenas, de acuerdo con SIGEIA.

Ordenamiento General del Territorio

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no contraviene los criterios de regulación ecológica de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB): 135 del Ordenamiento General del Territorio, donde se ubica la estación de servicio, sino que a través de la implementación de medidas de mitigación se reducen 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

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no contraviene los criterios de regulación ecológica de la Unidad de Gestión Ambiental 70 denominada Cunduacán. En todas las etapas del proyecto se implementarán medidas de mitigación en base a la NOM-005-ASEA-2016.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no contraviene los criterios de regulación ecológica de la Unidad de Gestión Ambiental de JME_PHI_01, donde se encuentra, porque no se modificarán ríos, ni cuerpos de agua, se contará con las áreas para almacenamiento temporal de los residuos de manejo especial y peligrosos; se implementarán las medidas de mitigación para evitar contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles, aceites y aditivos.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE TABASCO 2019-2024

La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ cuenta con factibilidad de uso de suelo para la construcción y operación de la estación de servicio. Además, se implementarán medidas de mitigación como el uso de luminarias y focos ahorradores de energía eléctrica, para reducir emisiones que incrementen el cambio climático y contará con sistema de recuperación de vapores para reducir emisiones contaminantes a la atmosfera.

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)

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 12. 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 tolveneras que ocasionen levantamiento de polvo y tierras.

No.	Impacto ambiental	Medidas de mitigación
3	Generación de escombros y terracerías	<p>Colocar lona a camiones transportadores de escombros y terracerías.</p> <p>Separar los residuos de manejo especial (escombros) de los residuos sólidos urbanos (plástico, cartón, etc.)</p> <p>Designar un sitio específico dentro del predio para colocar contenedores con tapa para almacenar temporalmente los residuos sólidos urbanos.</p> <p>Conforme se realice la limpieza del terreno se podrá aprovechar las terracerías y el escombros generado para relleno del predio.</p> <p>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</p>
4	Afectación a flora	<p>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.</p> <p>Durante la etapa de construcción se deberá designar conforme al proyecto la creación de áreas verdes dentro del predio.</p> <p>Las especies que se introduzcan en las áreas verdes deberán ser plantas de ornato y especies arbóreas nativas.</p> <p>En la etapa de operación se deberá dar mantenimiento a las áreas verdes para evitar dejar residuos u otro tipo de material.</p>

Tabla 13. Medidas de mitigación para la etapa de construcción.

No.	Impacto ambiental	Medidas de mitigación
1	Generación de vapores de combustible	<p>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.</p>
2	Generación de terracerías	<p>Aprovechar las tierras producto de excavaciones para la construcción de las fosas de los tanques de almacenamiento en rellenos de las diversas edificaciones.</p> <p>Depositar las terracerías que no sean aprovechadas en bancos de tiro autorizados por SEMARNAT.</p> <p>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 Tabasco.</p> <p>Aplicar riegos con agua tratada sobre las superficies en caso de tolvaneras, con el objeto de impedir el levantamiento y dispersión de polvo y tierras en predios colindantes y vías de comunicación.</p>



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 14. 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.



No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
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 “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.” 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. 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, “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.” 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.



No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
		<p>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.</p>
3	<p>Generación de residuos de manejo especial</p>	<p>1. La estación de servicio deberá contar con cuarto de sucios para almacenar los residuos provenientes de la etapa de operación y mantenimiento.</p> <p>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.</p> <p>3. “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”, como se indica en el inciso d) del Anexo 4 sobre la Gestión Ambiental.</p>
4	<p>Generación de aguas residuales</p>	<p>1. La estación de servicio deberá contar con registros de drenaje de aguas aceitosas como se indica en el proyecto arquitectónico (5.1.2.).</p> <p>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).</p> <p>3. “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 reúso de aguas residuales o al colector municipal.”, como se indica en el inciso b) del numeral 6.4.5.</p> <p>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.</p>
7	<p>Generación de empleo</p>	<p>No aplica alguna medida de mitigación debido a que el impacto es positivo.</p>

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.

De acuerdo con la definición, se identificaron los siguientes impactos residuales en la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ

1. Generación de vapores del combustible: A pesar de la implementación de medidas de mitigación para controlar y disminuir las emisiones de vapores de combustible, como las medidas de mantenimiento correctivas y preventivas, es inevitable su emisión en dispensarios.
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 producirá 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 serán desalojados de la estación de servicio, pero serán trasladados al tiradero municipal donde estarán confinados permanentemente y contribuyen en el aumento del volumen total de residuos sólidos, 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 que serán 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, 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

Tabla 15. 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 tolveneras 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	Con el aprovechamiento del mismo terreno, así como a las áreas que se pretende compongan la estación de servicio se evitará la

Impacto ambiental	Medida de mitigación	Escenario
	rellenos de las diversas edificaciones.	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 16. 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 sistema 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.

Impacto ambiental	Medida de mitigación	Escenario
	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.
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

Procedimientos de supervisión

De acuerdo con el numeral 7.1 Disposiciones operativas del apartado 7. Operación de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, el *“Regulado debe desarrollar su (s) procedimiento (s) de operación”*... así como sus procedimientos internos de seguridad (numeral 7.2.4. Procedimientos) y además deberá realizar sus procedimientos de mantenimiento. Tales procedimientos permitirán el funcionamiento óptimo de la estación de servicio, protegerá la integridad física de los empleados y usuarios de la estación de servicio, así como la mitigación de los impactos ambientales ocasionados. Para mitigar los impactos ambientales ocasionados por la estación de servicio se deberán llevar a cabo las disposiciones de los numerales 7 y 8 de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con la emisión de vapores de combustibles

- Con el objeto de controlar las emisiones de gases contaminantes ocasionadas por la estación de servicio además de dar cumplimiento a los numerales 7 y 8 de la citada norma, se deberá llevar a cabo las pruebas de hermeticidad, de manera que se realice verificación documental del resultado de las pruebas de hermeticidad inicial y anual, esto con base en el numeral 10.3.3. de la norma.
- Como se indica en el numeral 10.3.4. “Las características y materiales empleados deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código NFPA 30 o Código o Norma que lo modifique o sustituya y contar con certificación UL-971.”
- “El Regulado debe evidenciar el cumplimiento en el programa de mantenimiento las pruebas de funcionalidad y operatividad de los dispensarios.” (numeral 10.3.6.).
- Se deberá dar cumplimiento a los incisos: a, b, c, d, e, f, g, y h del numeral 10.3.7 de la norma para la verificación de dispensarios.
- Se deberá dar mantenimiento a las válvulas de corte rápido shut – off, válvulas de venteo o presión vacío esto con base en el numeral 10.3.8. y 10.3.9.
- Se deberá evidenciar en forma documental el cumplimiento de la regulación que emita la Agencia sobre el Sistema de Recuperación de Vapores.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con residuos peligrosos

- Se llevará a cabo revisión documental de Limpiezas Ecológicas y Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con residuos de sólidos urbanos

- Se llevará a cabo revisión documental de las bitácoras de generación de residuos sólidos urbanos, donde se registre tipo y cantidad mensual.
- Se llevará a cabo revisión documental del programa de colecta de residuos sólidos urbanos.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con aguas residuales

- Se llevará a cabo revisión documental del calendario de inspecciones a las instalaciones de drenaje sanitario.

Tabla 17. 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.	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.

- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ será proveedora de combustibles que son importantes para la transportación de personas, bienes y servicios.
- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ generará empleos directos para la gente aledaña a la estación de servicio; también será fuente generadora de empleos indirectos a través de la contratación de servicios y compra y venta de insumos.
- La ubicación de la estación de servicio se encontrará en el uso de suelo de agricultura de temporal y pastizal con base en la información de INEGI y SEMARNAT.
- El proyecto para la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ cuenta con factibilidad de uso de suelo para el establecimiento de la estación de servicio.
- La ubicación del predio para la estación de servicio no afectará los márgenes y la calidad del agua de corrientes o cuerpos de agua, pues no utilizará 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 será abastecida de agua potable por el sistema de agua potable municipal y estará conectado con la red de drenaje municipal.
- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no se encontrará en manglares, sitios RAMSAR, Unidades de Manejo Ambiental y Distritos de riego sin embargo sí se encontrará en un área de humedal de tipo palustre el cual sufre severa degradación por el cambio de uso suelo para el establecimiento de asentamientos humanos y apertura de vías de comunicación, aunado a la desecación de los terrenos para ese fin.
- La construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no afectará comunidades indígenas.
- Las medidas de mitigación que se llevarán a cabo dentro de la estación de servicio no contravienen los criterios de regulación ecológica de las Unidades de Gestión Ambiental de: Ordenamiento General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco y Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.
- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no se encontrará en alguna área natural protegida de jurisdicción federal, estatal o municipal.
- La estación de servicio generará residuos de manejo especial que serán separados de los residuos peligrosos y serán almacenados temporalmente en contenedores que posteriormente serán colectados, transportados y dispuestos en un sitio de disposición final por el servicio de limpia municipal.

- 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.
- Las emisiones de vapores de combustibles no rebasarán los límites máximos permisibles por la norma oficial mexicana gracias al funcionamiento de un Sistema de Recuperación de Vapores.
- Las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento que se llevarán a cabo no modificarán el clima, geología, geomorfología y suelo; tampoco afectará cuerpos de agua cercanos.
- La estación de servicio contará con áreas verdes donde se utilizarán especies nativas.
- La Estación de Servicio: DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ no afectará especies de flora o fauna catalogadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- La estación de servicio no influirá en fenómenos migratorios, sino que ofrecerá empleo a la Población Económicamente Activa de las localidades aledañas.

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

VIII.1 Formatos de presentación

VIII.1.4 Listas de flora y fauna

Las actividades de “Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ” no afectarán especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, referente a la protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

VIII.2 Otros anexos

- a) Documentos legales
 - Factibilidad de Uso de Suelo, de fecha 12 de febrero de 2021 y con número de folio: VU350/2021.

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: “DOMINGO SEGOVIA HERNANDEZ” 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 Estatal de Desarrollo de Tabasco 2019-2024
- 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 2015.
- Catálogo de localidades secretaria de desarrollo (SEDESOL)
- Subsistema de información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE)