

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.- El Resumen deberá describirse en un máximo de 15 a 20 hojas, dependiendo del tipo de proyecto.

II.- El Resumen deberá contener los siguientes rubros:

a) Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de Impacto Ambiental.

El proyecto de ampliación se encuentra en etapa de planeación, sin embargo, ya se ha construido el muelle de concreto, la base del dispensario (isla), trincheras de tuberías para combustible y el de sistema eléctrico. En el plano sellado por PEMEX ya se tenía contemplado este crecimiento, sin embargo, aún no se contaba con la concesión de la zona federal, motivo por el cual no se había manifestado.

La ES13128 se encuentra en operación desde octubre de 2016 y cuenta con resolutive en materia de impacto ambiental por parte de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) mediante el oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/5S.1/0185/2016. El proyecto de ampliación consiste en la instalación de un dispensario triple Magna, Premium y Diésel para despacho de combustibles a las embarcaciones que naveguen en el puerto de abrigo; para lo cual se cuenta con la concesión de Zona Federal por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes mediante el oficio No. API/G.J./060/2016. En el anexo No. 4 se presentan copia de los oficios.

b) Tipo de la obra o actividad que se pretende llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción; procesos involucrados e inversión requerida.

El proyecto consiste en la ampliación y operación de la Estación de Servicio No. 13128 "Combustibles Puerto de Abrigo Dzilam de Bravo, S.A. de C.V." con la instalación de un dispensario triple para la venta de los combustibles PEMEX MAGNA, PEMEX PREMIUM y PEMEX DIESEL.

El dispensario será instalado dentro de Zona Federal, para lo cual se obtuvo la concesión de zona federal terrestre con una superficie de 39.56m² y zona federal marítimo con una superficie de 159.97m².

La Estación de Servicio No. 13128 está ubicada en la calle 2-B No. 60 por 9 y 11 del municipio de Dzilam de Bravo, estado de Yucatán, para la venta de combustibles. La capacidad de almacenamiento nominal es de 150,000 litros. En el resolutive de impacto ambiental se tiene autorizado dos tanques, uno de 100,000 litros dividido en dos compartimentos de 50,000 litros c/u para magna y diésel y uno de 50,000 litros para premium, sin embargo, por motivos de espacio y distribución PEMEX autorizó la instalación de tres tanques superficiales de doble pared de 50,000 litros de capacidad c/u para almacenar PEMEX MAGNA, PEMEX PREMIUM y PEMEX DIESEL.

Actualmente la Estación de Servicio cuenta con un dispensario de doble posición de carga y seis mangueras c/u para los productos Magna, Premium y Diésel.

Los trabajos de ampliación consisten en la instalación de un dispensario triple para despacho de Magna, Premium y Diésel a las embarcaciones que navegan por el Puerto de Abrigo de Dzilam de Bravo. Actualmente ya se han construido la base donde se instalará el nuevo dispensario, las trincheras tanto para la tubería de conducción de combustibles como por donde pasan los cables de la instalación eléctrica y se ha tendido los cables del sistema eléctrico.

El nuevo dispensario será de la tecnología más moderna para garantizar un excelente servicio y una mayor seguridad para el despacho de los combustibles; contará con válvula de emergencia Shut-off por cada línea de producto, localizada en la parte inferior de la tubería de suministro de combustible, asimismo las mangueras de despacho de combustible contarán con válvulas de emergencia Break Away, localizadas en la parte superior de la misma.

Para llevar a cabo la ampliación de la Estación de Servicio se construirán las instalaciones civiles, hidráulicas, electromecánicas y de seguridad necesarias, cumpliendo con los lineamientos emitidos en la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y

expendio de diésel y gasolinas, publicado en el D.O.F. el 7 de noviembre de 2016 y cumplirá asimismo con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes aplicables al proyecto.

La Estación de servicio labora las 24 hrs del día, de lunes a domingo durante los 365 días del año y cuenta con las medidas de seguridad necesarias (extintores, paros de emergencia, tubos de venteo, monitoreo electrónico, etc.) para garantizar su buen funcionamiento y el bienestar de los empleados y consumidores.

La operación de la Estación de Servicio **NO SE CONSIDERA COMO UNA ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA**, según el segundo listado de actividades altamente riesgosas publicado en el D.O.F. el 4 de mayo de 1992, ya que el volumen de combustible que se maneja es de 150,000 litros equivalentes a 943.47 barriles y la cantidad del reporte es de 10,000 barriles, por lo tanto el volumen no iguala ni supera la cantidad de reporte consignada en dicho listado.

Una de las actividades económicas principales del municipio de Dzilam de Bravo es la actividad pesquera y el turismo, por lo que el municipio cuenta con una importante flotilla de embarcaciones; que navegan por el Puerto de Abrigo, aún dada la importancia de esta creciente actividad, el municipio no cuenta con una Estación de Servicio (marina) que suministre combustible a las embarcaciones. La mayor parte de las embarcaciones se surten por medio de bidones que llenan en las gasolineras cercanas y posteriormente trasvasan a sus tanques, lo que representa un riesgo de derrame hacia el cuerpo de agua superficial.

Con la realización del proyecto de ampliación de la ES13128 se dotará del combustible demandado por las embarcaciones que navegan en la zona y al contar con las medidas y equipo de seguridad para el despacho de combustible, se reduce la posibilidad de derrames al cuerpo superficial de agua.

En el anexo No. 1 se incluyen figuras de ubicación del proyecto y en el anexo No. 2 se incluye copia del plano sellado por PEMEX que avala el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

La operación de la Estación de Servicio abarca 5 etapas.

ETAPA	ACTIVIDAD
1	Recepción del combustible.
2	Almacenamiento del combustible.
3	Despacho del combustible
4	Inspección y vigilancia.
5	Mantenimiento

c) Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).

Preparación del sitio y construcción.

Para la etapa de ampliación de la Estación de Servicio se tiene estimado un consumo de agua de 20m³, la cual será suministrada por medio de la red de agua potable de la localidad. La energía eléctrica será suministrada por medio de la red de energía eléctrica de la CFE. El combustible necesario para el equipo de construcción será adquirido en la Estación de Servicio.

Los materiales requeridos para esta etapa se enlistan en la tabla siguiente:

Material	Cantidad	Unidad
Cemento	1500	kg
Polvo de piedra	10	m ³
Grava	5	m ³
Varilla de ¾	100	kg

Material	Cantidad	Unidad
Varilla de ½	75	kg
Malla electrosoldada	40	m²
Tubería ecológica de doble pared de 1 ½"	50	Mts
Tubería para alimentación eléctrica varios diámetros	200	mts
Tubería de PVC de 6"	10	mts
Acero de estructura	0.75	ton
Lámina galvanizada	68	m²

Operación y mantenimiento.

La energía eléctrica es proporcionada por un transformador con capacidad de 45 kVA, 13,200/220/127 Volts alimentado por una línea de media tensión de 13,200 Volts de la comisión Federal de Electricidad.

El volumen semanal de los combustibles que se maneja en la Estación de Servicio es de 20,000 litros de PEMEX MAGNA, 15,000 litros de PEMEX PREMIUM y 15,000 litros de PEMEX DIESEL.

d) Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

Etapas de preparación del sitio y construcción.

Residuos sólidos. En la preparación del sitio se generó escombros producto de la remoción del piso de cemento existente en la zona donde se llevará a cabo la ampliación, el cual fue retirado por parte de la empresa que construyó la Estación de Servicio.

Durante la construcción se generaron residuos como: sobrantes de materiales de construcción, retacería de madera y fierro, tubería, bolsas de cemento y cal, envases de plástico y latas de refrescos, pedazos de cables y alambres y material diverso.

Los envases de comida y refrescos, así como los residuos orgánicos generados por los trabajadores se recolectaron en tambores metálicos de 200 litros de capacidad. Se realiza la separación de los residuos en orgánicos e inorgánicos.

Residuos sanitarios: En la terminación del proyecto de ampliación, se generarán residuos sanitarios por los trabajadores, para lo cual utilizarán los servicios sanitarios existentes. La Estación de Servicio cuenta con una fosa séptica y filtro de grava para su tratamiento.

Emisiones a la atmósfera. Los vehículos automotores y maquinaria pesada que se utilizaron en la preparación del sitio y durante la construcción generaron emisiones de gases a la atmósfera a través de sus escapes, estas emisiones cumplieron con los valores máximos de los parámetros que dicta las Normas Oficiales Mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible (D.O.F. 06/Marzo/2007), NOM-045-SEMARNAT-2006, Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible (D.O.F. 13/Septiembre/2007).

Etapas de operación y mantenimiento.

Residuos sólidos. En esta etapa los residuos sólidos generados son papeles para uso de oficinas, cartones, envases de plástico, latas de refrescos y residuos de comida, los cuales son almacenados temporalmente en tambores metálicos de 200 lts, se estima que se generan de 2 a 3 tambores por semana.

Residuos líquidos. Las aguas producto de los servicios sanitarios de las oficinas y baños se descargan al sistema de drenaje de aguas residuales donde son tratadas mediante una fosa séptica con filtro de grava, para después infiltrarlas al subsuelo a través de un pozo de absorción. Se estima que se produce un volumen de 600 lts por día.

Residuos sólidos peligrosos. Se generan contenedores vacíos de aceites y estopas con residuos de hidrocarburos. Estos se depositan en un contenedor que se almacena de acuerdo a las Normas Oficiales, hasta que sea recogido por una empresa autorizada para este propósito.

El almacén temporal de residuos peligrosos cuenta con piso, rejilla del drenaje de aguas aceitosas, un área se utiliza para residuos sólidos en contenedores con tapa y debidamente etiquetados.

Residuos líquidos peligrosos: En caso de que ocurriera algún derrame de combustible o aceite, estos son recolectados por el drenaje hasta la trampa de combustibles y de ahí al depósito de residuos; con el objeto de evitar accidentes y la posible contaminación del manto freático.

Las aguas de las zonas de descarga, despacho y almacenamiento contienen residuos de hidrocarburos los cuales por ser más densos que el agua, flotan sobre ésta. Este fenómeno permite que puedan entraparse o capturarse con facilidad.

Emisiones a la atmósfera. Las emisiones de gases a la atmósfera que se generan son producidas por los escapes de los vehículos automotores que llegan a cargar combustible a la Estación de Servicio, pero estas son en cantidades mínimas que no iguala o rebasa los límites máximos permitidos por las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

Las aguas pluviales se descargan a un pozo de absorción.

Los residuos sólidos son separados en orgánicos e inorgánicos, para lo cual se cuenta con una zona de confinamiento temporal de estos residuos, los cuales son depositados como destino final en el Relleno Sanitario y se contrató los servicios que proporciona el H. Ayuntamiento del municipio de Dzilam de Bravo; durante la etapa de operación se estima que se generan 2 o 3 tambores de 200 lts semanales.

Los lodos generados en la fosa séptica son recolectados por empresas autorizadas y enviados a los sitios autorizados.

En caso de un derrame, este es recolectado por el sistema de drenaje de aguas aceitosas la cual desemboca en la trampa de combustibles y después a un depósito de residuos (fosa ciega), donde se acumula la sustancia derramada. Su disposición se realiza mediante una empresa autorizada para el manejo de residuos peligrosos.

e) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.

Para la operación de la Estación de Servicio se cumple con el Reglamento de Seguridad e Higiene de la Ley Federal del Trabajo, particularmente lo dispuesto en los títulos tercero y séptimo, que tratan de la prevención y protección contra incendios y del manejo, transporte y almacenamiento de sustancias inflamables, combustibles, explosivas, corrosivas, irritantes y tóxicas respectivamente.

NOM-005-ASEA-2016. Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de noviembre de 2016.

NOM-001-STPS-2008. Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre del 2008.

NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2010.

NOM-005-STPS-1998. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (D.O.F. 2/febrero/1999).

NOM-017-STPS-2008. Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2008.

NOM-026-STPS-2008. Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 2008.

NOM-001-SEDE-2012. Instalaciones eléctricas (utilización). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de Noviembre de 2012.

NOM-003-SEGOB-2011. Señales y avisos para Protección Civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar,

publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre del 2011.

NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (D.O.F. 06/Enero/1997).

NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible (D.O.F. 06/Marzo/2007)

NOM-045-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible (D.O.F. 13/Septiembre/2007).

NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligroso (D.O.F. 23/Junio/2006).

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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Diciembre de 2010.

NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, (D.O.F. 13/Enero/1995).

f) Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afectará o no especies únicas o ecosistemas frágiles.

La Estación de Servicio se encuentra ubicada en la zona urbana del municipio de Dzilam de Bravo, donde las características nativas del sitio ya fueron modificadas, desde la construcción de las vías de comunicación, el proceso de urbanización y por la propia construcción de la Estación de Servicio, sin embargo, se realizaron prospecciones de campo al sitio, verificando que cumpliera con las condiciones antes señaladas. Asimismo, se tomaron fotografías del lugar, se identificaron las características más relevantes del ambiente y se realizó un levantamiento florístico del área.

En la operación de la Estación de Servicio no se afectan especies únicas o ecosistemas frágiles.

g) Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio o la planta (tratándose de una industria).

La Estación de Servicio No. 13128 está ubicado en la calle 2-B No. 60 por 9 y 11 C.P. 97606 del municipio de Dzilam de Bravo, estado de Yucatán.

h) Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste. Indicando explícitamente si se afectará o no algún Área Natural Protegida, tipos de ecosistemas o Zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción; amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

La Estación de Servicio se encuentra ubicada dentro de la zona urbana de Dzilam de Bravo, por lo que no se afecta ninguna Área Natural Protegida, tipos de ecosistemas o Zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

Actualmente el predio está siendo ocupado por la Estación de Servicio y se observan las siguientes colindancias:

Norte: Calle 11

Sur: Dársena del puerto de abrigo

Este: Zona federal

Oeste: Zona federal

En la zona donde se ubica la ES13128 se observan mayormente casas, comercios, parador turístico y la capitanía del puerto.

En el anexo No. 1 se presentan figuras de ubicación donde se observan los usos de suelo existentes en la zona y los usos permitidos de acuerdo al **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE YUCATÁN (POETY)**, el predio se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental **1A CORDONES LITORALES** la cual tiene una **POLÍTICA DE PROTECCIÓN** con un uso de suelo principal de **CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS DE LA ZONA COSTERA**.

De acuerdo a la licencia de uso de suelo expedida por el H. Ayuntamiento del municipio de Dzilam de Bravo se observa que el uso de suelo en la zona del proyecto corresponde a comercial e industrial.

La ES13128 se encuentra en operación y cuenta con licencia de uso de suelo, concesión de la zona federal, resolutive en materia de impacto ambiental por parte de la ASEA y planos sellados por PEMEX, por lo que la operación de la Estación de Servicio y el proyecto de ampliación es compatible y cumple con las regulaciones locales y federales. En el anexo No. 4 se presenta copia de los oficios.

El sitio del proyecto de ampliación de la Estación de Servicio No. 13128 se encuentra en la zona urbana del municipio de Dzilam de Bravo, por lo que no requiere cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

Los cuerpos de agua en la zona son al norte a 49.50m el Golfo de México y al sur a 22.80m el Puerto de Abrigo de Dzilam de Bravo, se utilizan principalmente para recreación, pesca, conservación de la vida acuática y navegación.

Ante la falta de un sistema de drenaje municipal, el primer manto freático es utilizado como cuerpo receptor de las descargas de aguas domésticas e industriales previo tratamiento mediante fosas sépticas o biodigestores. El agua que es apta para el consumo humano se extrae del segundo manto freático. Para el suministro del agua necesaria, tanto para la construcción como para la operación del proyecto se tomará de la red de agua potable de la localidad.

i) Superficie requerida.

El proyecto de ampliación de la ES13128 se realizará en una superficie de 199.53m² ubicada en zona federal, de los cuales 39.56m² se encuentran en zona federal terrestre, que es la zona donde se instalará el nuevo dispensario y 159.97m² en zona federal marítima, que se utilizará como zona de maniobra para embarcaciones.

Superficie para obras permanentes.

A continuación, se presenta la tabla comparativa de las áreas autorizadas por la ASEA y las áreas autorizadas por PEMEX en el plano sellado, que es la superficie actual de las instalaciones incluyendo la superficie de la ampliación.

SUPERFICIE DE OCUPACIÓN	SUPERFICIE AUTORIZADA (ASEA)		SUPERFICIE AUTORIZADA PLANO SELLADO PEMEX	
	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE
Oficinas planta baja	35.18	7.04	47.37	6.77
Área gasolinas despacho	55.82	11.16	52.90	7.56
Área de tanques	140.02	28.00	99.26	14.19
Caseta de bombas			5.52	0.79
Área verde	36.22	7.24	36.33	5.19
Superficie de asfalto	214.14	42.84	236.47	33.8
Bardas exteriores			5.65	0.81
Banquetas			16.50	2.36
Área de escalera y volados	18.62	3.72		
Área total autorizada	500.00	100.00	500.00	71.47
Área de gasolina (ampliación) ZFT			39.56	5.66
Superficie de Zona Federal Marítima (ampliación)			159.97	22.87
Área total ampliación			699.53	100.00

j) Identificación y evaluación de impactos ambientales y evaluación cuantitativa, señalando el total de impactos adversos, benéficos y su significancia, así como los impactos inevitables, irreversibles y acumulativos del proyecto.

Para la identificación de impactos ambientales derivados de la Ampliación y Operación de la Estación de Servicio No. 13128 "Combustibles Puerto de Abrigo Dzilam de Bravo, S.A. de C.V." se utilizó el método de Matriz de Interacciones desarrollada por Leopold (1971), el cual consiste en elaborar una matriz en donde se representan en las columnas las principales acciones derivadas de la ejecución del proyecto en sus diferentes etapas y en los renglones los diferentes factores, tanto del medio natural como del medio socio-económico.

Las cuadrículas que representan las interacciones admiten dos valores:

Magnitud: por medio de la valoración de 1 a 10, precedido por un signo de (+) o de (-) para indicar si los efectos probables de las interacciones son positivos o negativos.

Importancia: pondera (juicio de valor) el peso relativo de la interacción, también en una escala de 1 a 10.

Para ello se considera lo siguiente:

La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.

La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.

La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.

La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.

Etapas del proyecto / factores del medio ambiente.

1. Preparación del terreno.

A. Remoción de piso de cemento.

A.1. Remoción de piso de cemento/Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

En esta actividad se requirió de personal, generando empleos temporales a la población.

B. Limpieza.

B.1. Limpieza/Atmósfera.

Magnitud -1

Importancia 1

En esta actividad se utilizaron vehículos para el retiro del escombros que generó emisiones a la atmósfera, las cuales cumplieron con la normatividad.

B.2. Limpieza/Ruido.

Magnitud -1

Importancia 1

En esta actividad los vehículos generaron ruido.

B.3. Limpieza/Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

En esta actividad se generó empleos directos e indirectos en la población.

B.4. Limpieza/Seguridad e Higiene.

Magnitud +1

Importancia 1

Para llevar a cabo esta actividad se contrató personal altamente calificado para el manejo de los vehículos.

C. Excavación.

C.1. Excavación/Atmósfera.

Magnitud -1

Importancia 1

La maquinaria que se utilizó en estas labores generó gases a la atmósfera.

C.2. Excavación/Ruido.

Magnitud -1

Importancia 1

La maquinaria que se utilizó en estas labores generó ruido.

C.3. Excavación/Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

La maquinaria que se utilizó en estas labores requirió de personal capacitado para su manejo, generando de esta manera empleos temporales a la población.

C.4. Excavación/Seguridad e Higiene.

Magnitud +1

Importancia 1

La maquinaria que se utilizó en estas labores fue operada por personal altamente capacitado para realizar de manera segura y eficiente sus actividades, además de que fueron supervisadas.

2. Construcción y Equipamiento

D. Construcción de Obra Civil.

D.1. Construcción de Obra Civil/Atmósfera.

Magnitud -1

Importancia 1

La maquinaria que se utilizará para esta actividad, generará emisiones a la atmósfera.

D.2. Construcción de Obra Civil/Ruido.

Magnitud -1

Importancia 1

La maquinaria que se utilizará en estas labores generará ruido.

D.3. Construcción de Obra Civil/Suelo.

Magnitud -1

Importancia 1

La nueva zona contará con piso de concreto como parte de la obra civil, afectará al suelo porque no le permitirá su regeneración.

D.4. Construcción de Obra Civil/Empleo.

Magnitud +2

Importancia 1

La construcción generará empleos temporales directos e indirectos que beneficiarán a la población.

D.5. Construcción de Obra Civil/Seguridad e Higiene.

Magnitud +2

Importancia 2

Las características de la obra civil cumplirán con los requisitos y especificaciones para garantizar la seguridad de los empleados.

E. Construcción de Obra Hidráulica.

E.1. Construcción de Obra Hidráulica/Atmósfera.

Magnitud -1

Importancia 1

La construcción de la obra hidráulica generó emisiones de gases.

E.2. Construcción de Obra Hidráulica/Ruido.

Magnitud -1

Importancia 1

La construcción de la obra hidráulica generó ruido producido por la maquinaria que se utilizó.

E.3. Construcción de Obra Hidráulica/Agua subterránea.

Magnitud +1

Importancia 1

La construcción de la obra hidráulica tiene como finalidad evitar la contaminación del agua subterránea, ya que se cuenta con drenaje de aguas aceitosas conectadas a la trampa de combustible.

E.4. Construcción de Obra Hidráulica/Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

La construcción de la obra hidráulica generó empleos en la población.

F. Obra Electromecánica.

F.1. Obra Electromecánica/Atmósfera.

Magnitud -1

Importancia 1

La construcción de la obra electromecánica generó emisiones de gases por efecto de la maquinaria empleada.

F.2. Obra Electromecánica/Ruido

Magnitud -1

Importancia 1

La maquinaria que se utilizó en estas obras generó ruido.

F.3. Obra Electromecánica/Empleo

Magnitud +1

Importancia 1

La necesidad de personal y mano de obra calificada en esta etapa generó la necesidad de contar con los recursos humanos calificados, generando empleos.

F.4. Obra Electromecánica/Tecnología.

Magnitud +1

Importancia 2

El montaje e instalación electromecánica contribuyen a la incorporación de tecnologías ecológicamente compatibles en la rama de almacenamiento y trasiego de combustibles.

F.5. Obra Electromecánica/Seguridad e Higiene.

Magnitud +2

Importancia 2

El equipamiento adecuado de las instalaciones, al incorporar los elementos de seguridad, protección e higiene para los trabajadores asegura un adecuado ambiente laboral.

3. Operación y Mantenimiento.

G. Recepción de combustible.

G.1. Recepción de combustible/Atmósfera.

Magnitud -1

Importancia 1

Los vehículos automotores (pipas) que llevan el combustible a la Estación de Servicio generan emisiones a la atmósfera.

G.2. Recepción de combustible/Ruido.

Magnitud -1

Importancia 1

Los vehículos automotores (pipas) que llevan el combustible generan ruido.

G.3. Recepción de combustible/Empleo.

Magnitud +1

Importancia 2

Esta operación requiere de mano de obra capacitada para llevarse a cabo, generando empleos.

G.4. Recepción de combustible/Servicios.

Magnitud +1

Importancia 1

Una parte fundamental para la operación de la Estación de Servicio es el abastecimiento de combustible para poder ofrecer el servicio a los vehículos que transitan en las vías colindantes y a las embarcaciones que naveguen en el Puerto de Abrigo.

G.5. Recepción de combustible/Tecnología.

Magnitud +1

Importancia 1

El tanque de almacenamiento, tuberías, así como las medidas de seguridad para la recepción incorporan en su diseño y construcción las más avanzadas tecnologías.

G.6. Recepción de combustible/Seguridad e Higiene.

Magnitud -1

Importancia 1

No obstante, las medidas preventivas y de seguridad, esta operación disminuye la seguridad de la zona.

H. Despacho de combustible vehículos (Estación de Servicio Terrestre)

H.1. Despacho de combustible vehículos EST/Atmósfera

Magnitud -1

Importancia 1

Los vehículos automotores que acuden a la Estación de Servicio para abastecerse de combustible generan emisiones a la atmósfera.

H.2. Despacho de combustible vehículos EST/Ruido

Magnitud -1

Importancia 1

Los vehículos automotores que cargan combustible en la Estación de Servicio generan ruido.

H.3. Despacho de combustible vehículos EST/Empleo.

Magnitud +1

Importancia 2

Esta actividad requiere de mano de obra, generando empleos permanentes en la localidad.

H.4. Despacho de combustible vehículos EST/Servicios.

Magnitud +2

Importancia 2

Al contar con otra Estación de Servicio en la zona se mejoró el servicio de abasto de combustible que actualmente se encuentra saturado, facilitando la carga de combustible de los vehículos que transiten en la zona del puerto de abrigo.

H.5. Despacho de combustible vehículos EST/Tecnología.

Magnitud +1

Importancia 1

Para estas actividades se incorporan las tecnologías más avanzadas y adecuadas para una operación eficiente del despacho de combustible.

H.6. Despacho de combustible vehículos EST/Seguridad e Higiene.

Magnitud -1

Importancia 2

Esta actividad puede considerarse como riesgosa, debido a las características inflamables y explosivas de los combustibles, incorporándose a las actividades existentes en la zona.

I.- Despacho de combustible embarcaciones (Estación de Servicio Marina)

I.1 Despacho de combustible embarcaciones ESM/Atmósfera

Magnitud -1

Importancia 1

Las embarcaciones que se abastecerán en la Estación de Servicio Marina generarán emisiones a la atmósfera.

I.2 Despacho de combustible embarcaciones ESM/Ruido

Magnitud -1

Importancia 1

Las embarcaciones que se surtirán de combustible en la Estación de Servicio Marina generarán ruido.

I.3. Despacho de combustible embarcaciones ESM/Agua superficial.

Magnitud -1

Importancia 1

Las maniobras de trasiego de combustible pueden generar derrames.

I.4. Despacho de combustible embarcaciones ESM/Fauna.

Magnitud -1

Importancia 1

Las embarcaciones que se surtirán de combustible en la Estación de Servicio Marina generarán ruido, ahuyentando a la fauna acuática del lugar.

I.5 Despacho de combustible embarcaciones ESM/Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

Esta actividad requerirá de mano de obra, generando empleos permanentes en la localidad.

I.6 Despacho de combustible embarcaciones ESM/Servicios.

Magnitud +2

Importancia 2

Al contar con una Estación de Servicio Marina en la zona se dotará de un servicio que actualmente no existe en la localidad, facilitando la carga de combustible de las embarcaciones que naveguen en la zona.

I.7 Despacho de combustible embarcaciones ESM/Tecnología.

Magnitud +1

Importancia 1

Para estas actividades se incorporarán las tecnologías más avanzadas y adecuadas para una operación eficiente del despacho de combustible.

I.8 Despacho de combustible embarcaciones ESM/Seguridad e Higiene.

Magnitud -1

Importancia 2

Esta actividad puede considerarse como riesgosa, incorporándose a las actividades existentes en la zona.

J. Vigilancia e Inspección.

J.1. Vigilancia e Inspección/Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

Se requiere de mano de obra para esta actividad, generando empleo.

J.2. Vigilancia e Inspección/Servicios.

Magnitud +1

Importancia 1

El contar con una buena vigilancia y realizar una inspección rutinaria como parte de la operación establece un mejor nivel de servicios en la zona.

J.3. Vigilancia e Inspección/Seguridad e Higiene.

Magnitud +1

Importancia 3

Las labores de vigilancia e inspección diarias constituyen una de las mejores herramientas preventivas en materia de seguridad e higiene.

K. Mantenimiento.

K.1. Mantenimiento/Agua

Magnitud -1

Importancia 1

El mantenimiento de la Estación de Servicio requiere agua, generando descargas.

K.2. Mantenimiento/Fauna.

Magnitud +1

Importancia 1

La limpieza adecuada y remoción de desechos impide el establecimiento de fauna indeseable como cucarachas, roedores o moscos.

K.3. Mantenimiento/Empleo.

Magnitud +1

Importancia 1

Esta labor requiere de mano de obra, generando empleos permanentes

K.4. Mantenimiento/Servicios.

Magnitud +1

Importancia 1

El mantenimiento adecuado de las instalaciones permite ofrecer el servicio en condiciones óptimas.

K.5. Mantenimiento/Seguridad e Higiene

Magnitud +1

Importancia 3

Las medidas de higiene y seguridad que se cuentan y las que se implementaron para el proyecto como son el programa de mantenimiento, favorece la compatibilidad de la obra con el medio urbano donde se llevará a cabo.

De acuerdo a lo anterior, no se determinaron interacciones negativas muy significativas o altamente significativas por tratarse de una obra de pequeñas dimensiones, como es la ampliación de la zona de despacho de la Estación de Servicio y donde se consideran medidas preventivas de los impactos ambientales identificados.

En la página 101 se presenta la matriz de interacciones resultante.

k) Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.

1. ETAPA: ANTEPROYECTO.

Cumplimiento de la NOM-005-ASEA-2016. Para la ampliación de la Estación de Servicio, se tomaron en cuenta las especificaciones técnicas contenidas en la NOM-005-ASEA-2016 "Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas", donde se establecen las características de todas las instalaciones para garantizar la seguridad del usuario y del trabajador, así como de las zonas aledañas y para minimizar el impacto al ambiente."

2. ETAPA: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.

COMPONENTE AMBIENTAL: AIRE.

Mantenimiento de maquinaria y equipo. A los vehículos automotores y maquinaria que se utilizaron en la preparación del sitio y durante la construcción se les dio mantenimiento adecuado para que las emisiones de gases que generen a la atmósfera a través de sus escapes, cumplan con los valores máximos de los parámetros que dictan las Normas Oficiales Mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible (D.O.F. 06/Marzo/2007), NOM-045-SEMARNAT-2006, Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible (D.O.F. 13/Septiembre/2007), además se verificará que cuenten con los silenciadores necesarios para prevenir el ruido excesivo.

Riego del terreno. Se regó de manera constante la zona donde se realizará la ampliación para mantenerlo húmedo y prevenir de esta manera el levantamiento de polvo que pudiera afectar a las inmediaciones, esta medida evitará que el polvo ocasionado por la construcción, se propague a otras áreas ocasionando molestias o hasta provocando algún accidente.

COMPONENTE AMBIENTAL: SUELO.

Instalación de letrinas portátiles. En el predio se instaló una letrina portátil para el uso exclusivo de los trabajadores, evitando de esta manera la contaminación del suelo por excretas. A estas letrinas se les dio mantenimiento y limpieza por parte de la empresa que los rentó. Para la terminación del proyecto los trabajadores utilizarán los servicios sanitarios con que cuenta la Estación de Servicio.

Instalación de botes de basura. Se cuentan con botes de basura perfectamente rotulados en el predio, esta medida previene la contaminación del suelo debido a los residuos orgánicos e inorgánicos que generarán los trabajadores durante la construcción.

Instalación de letreros informativos. Se instalarán señalamientos informativos en la zona donde se realizará la ampliación, esta medida tiene la intención de prevenir accidentes.

3. ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

COMPONENTE AMBIENTAL: AGUA.

Sistema de drenaje de aguas pluviales. Se cuenta con un sistema de drenaje para aguas pluviales que se descargan al manto freático, lo que favorece la recarga del mismo y evitando la contaminación del agua, ya que este drenaje es independiente del drenaje de aguas residuales y aceitosas.

Barreras oleofílicas.

En la Estación de Servicio Marina se contarán con barreras oleofílicas y materiales biodegradables para la contención de derrames accidentales de combustible a la dársena.

Sistema de drenaje para aguas aceitosas. Se cuenta con un sistema de drenaje de aguas aceitosas con su respectiva trampa de combustible y depósito de residuos, que en caso de la ruptura de equipos o de derrame de combustible esta trampa evita que pueda ocurrir una filtración al acuífero, esta medida evita contaminaciones al manto freático. En las zonas de descarga, despacho y almacenamiento que son las áreas donde se puede producir un derrame de combustible se cuenta con piso de concreto armado impermeable.

l) Programa calendarizado de ejecución de obras.

ACTIVIDADES ETAPAS	MESES						AÑOS															MES	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2
PREPARACIÓN DEL SITIO																							
Remoción de piso de cemento																							
Excavación																							
Limpieza del sitio																							
CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO																							
Cimentación																							
Obra civil																							
Obra hidráulica																							
Obra electromecánica																							
OPERACIÓN																							
Operación																							
MANTENIMIENTO																							
Mantenimiento																							
ABANDONO DE LAS INSTALACIONES																							
Abandono																							

En MIA se presentan los diagramas de flujo del proceso que se realiza en la estación de servicio, que es el trasiego de combustible.

m) Conclusiones.

El sistema ambiental del sitio donde se construirá el proyecto se encuentra impactado, ya que la Estación de Servicio se encuentra construida y en operación, además de que se encuentra dentro de la zona urbana de Dzilam de Bravo, lo que ha incidido en el deterioro de los factores ambientales principalmente en la vegetación y la fauna.

Los riesgos derivados de la operación de la Estación de Servicio son los asociados al manejo de combustibles, sin embargo, su operación no se considera como una actividad altamente riesgosa; ya que el volumen de combustibles que se maneja es mucho menor a la cantidad del reporte de acuerdo al segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.

Debido a que los factores ambientales del sitio ya fueron modificados con anterioridad desde el proceso de urbanización y por la construcción de la Estación de Servicio, ha implicado la presencia de una vegetación herbácea y la fauna silvestre es nula por la escases de una vegetación en donde pueda desarrollarse, la presencia humana es otro factor que han incidido en forma negativa hacia ese factor; ante tal escenario el contexto ambiental existente permite mantener un ambiente saludable y estable que permite un escenario confortable para la vida que se desarrolla en el municipio de Dzilam de Bravo.

El proyecto de ampliación consiste en la instalación de un dispensario para despacho de combustibles a las embarcaciones. Se cuenta con la base donde se instalará el dispensario, las trincheras para tuberías y el tendido eléctrico. La ampliación se llevará a cabo dentro de la zona federal, donde anteriormente se encontraba un muelle de concreto y era utilizado para el atraque de embarcaciones. Por lo que para la realización del proyecto se removió el piso de concreto existente.

En el caso de que el proyecto de ampliación no se lleve a cabo, el escenario ambiental del área seguiría siendo de un muelle de concreto y una Estación de Servicio, frenando un desarrollo que generaría empleos directos e indirectos, y no se proporcionaría el servicio de suministro de combustible a embarcaciones. Es importante mencionar que, aunque la localidad cuenta con una importante flota pesquera y turística, no cuenta con gasolineras que presten el servicio de suministro de combustibles a embarcaciones, por lo que la gran mayoría utilizan bidones, lo que representa un riesgo de derrame.

La Estación de Servicio cuenta con personal altamente capacitado, equipos e instalaciones de alta tecnología,

especialmente diseñados para el manejo de combustibles; por lo que su operación es segura y confiable, lo cual hace poco probable que ocurra algún evento que afecte al ambiente y a las inmediaciones. Durante el tiempo que lleva operando la Estación de Servicio no se han registrado sucesos que pongan en riesgo al ambiente y a las inmediaciones.

De acuerdo a las características del proyecto, así como al lugar donde se construirá, se considera a la obra de bajo impacto ambiental. Sus principales interacciones son socioeconómicas, ya que los beneficios que generará son el de favorecer el desarrollo socioeconómico de la localidad y la producción de bienes y servicios, con lo que se incrementará la demanda de combustibles para uso automotriz en el área; teniendo un efecto multiplicador en la economía local. Además de crear fuentes de empleo para la población, favoreciendo el arraigo en su localidad.

Con base en lo anterior, y de llevarse a cabo las acciones de prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados, se concluye que el proyecto de la Ampliación y Operación de la Estación de Servicio No. 13128 "Combustibles Puerto de Abrigo Dzilam de Bravo, S.A. de C.V." ubicada en la calle 2-B No. 60 por 9 y 11 del municipio de Dzilam de Bravo, Yucatán es ambientalmente viable.

Para la operación y el proyecto de ampliación de la Estación de Servicio se cuenta con los siguientes permisos:

- Resolutivo en materia de impacto ambiental otorgada por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente mediante el oficio No. ASEA/UGSIVC/C/DGGC/5S.1/0185/2016, clave del proyecto 31YUC2015G0019.
- Concesión de zona federal otorgada por la Administración Portuaria Integral de Progreso, mediante el oficio No. API/G.J./060/2016.
- Licencia de uso de suelo otorgada por el H. Ayuntamiento de Mérida mediante el oficio No. ADB/PRESIDENTE/093/15.
- Constancia de inicio de operaciones de la ES13128 SIIC0000117248 por parte de PEMEX, mediante el oficio No. DGTRI-DC-SCT-GES-AVT-YKA-RIG-1018-2016.
- Escritura pública para la rectificación de medidas del predio No. 60.
- Acta constitutiva de la sociedad donde se otorga el poder de representación a la C. María Elena Castillo Reyes como administrador único.
- Identificación del representante legal.

III.- Tanto el estudio de Impacto Ambiental como el Resumen deberán estar firmados en todas y cada una de sus hojas, y contener al final de los mismos, una declaración en los siguientes términos:

EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 36 DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, QUE ESTABLECE: Artículo 36.- *Quienes elaboren los estudios deberán observar lo establecido en la Ley, este reglamento, las normas oficiales mexicanas y los demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables. Asimismo, declararán, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.*

La responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá al prestador de servicios o, en su caso, a quien lo suscriba. Si se comprueba que en la elaboración de los documentos en cuestión la información es falsa, el responsable será sancionado de conformidad con el Capítulo IV del Título Sexto de la Ley, sin perjuicio de las sanciones que resulten de la aplicación de otras disposiciones jurídicas relacionadas.

"LOS ABAJO FIRMANTES BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTAN QUE LA INFORMACION CONTENIDA EN EL INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO AMPLIACIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO No. 13128 "COMBUSTIBLES PUERTO DE ABRIGO DZILAM DE BRAVO, S.A. DE C.V." EN EL MUNICIPIO DE DZILAM DE BRAVO, YUCATÁN, BAJO SU LEAL SABER Y ENTENDER QUE LOS RESULTADOS SE OBTUVIERON A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS COMÚNMENTE UTILIZADAS POR LA COMUNIDAD CIENTÍFICA DEL PAÍS Y DEL USO DE LA MAYOR INFORMACIÓN DISPONIBLE, Y QUE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN SUGERIDAS SON LAS MÁS EFECTIVAS PARA ATENUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

PROMOVENTE
COMBUSTIBLES PUERTO DE ABRIGO DZILAM DE
BRAVO, S.A. DE C.V.

MARIA ELENA CASTILLO REYES

ADMINISTRADOR ÚNICO

(SE PRESENTA ACTA CONSTITUTIVA)

FIRMA:

Firma del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

CONSULTOR

NOMBRE: CONSULTORES EN ECOSISTEMAS
S.C.P.

REGISTRO SECOL

NUM. PSIA07-26-VII-96.

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL
ESTUDIO

CED. PROF. NUM. 13128

FIRMA

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

IV.- En anexo al Resumen se acompaña copia fotostática de la Cédula Profesional del prestador de servicios y en el anexo No. 4 se presenta copia del acta constitutiva en donde se otorga el poder de representación.