

RESUMEN EJECUTIVO

El presente resumen ejecutivo de la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA, EN EL MUNICIPIO DE CUZAMÁ, YUCATÁN"**, el cual es promovido por **SAC XIB CHAAC S.A. DE C.V.**, contempla de forma breve cada uno de los capítulos de dicha manifestación.

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

El proyecto se denomina **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA, EN EL MUNICIPIO DE CUZAMÁ, YUCATÁN"**, el cual es promovido por **SAC XIB CHAAC S.A. DE C.V.**, quien tiene como representante legal al C. Manuel Vargas Pérez (en el anexo 3 se presenta copia de identificación oficial IFE y acta constitutiva). El predio donde se desarrollará el proyecto se encuentra en el límite Poniente de la localidad de Cuzamá, dentro del municipio homónimo. El predio se encuentra adyacente a la carretera que une Cuzamá con el poblado de Ekchakan, a altura del kilómetro 0.500. La presente manifestación fue realizada por **COMBIOCON S.A. DE C.V.** y el responsable del estudio ambiental es la M. en C. Atzelby López Struck.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto se denomina **"Construcción y Operación de una Estación de Servicio Tipo Carretera, en el municipio de Cuzamá, Yucatán"**, el cual consta de una obra nueva que tiene como principal objetivo la edificación de una gasolinera que satisfaga la demanda de combustible que se tiene en la región. Esta estación de servicio se prevé cuente con todas las instalaciones necesarias para el abastecimiento de combustibles, con una tienda de conveniencia y un edificio destinada a oficinas administrativas y servicios. Es importante mencionar que la tienda de conveniencia no será construida al mismo tiempo que la estación de servicio, se prevé que esta tienda sea edificada en un plazo aproximado de un año después de la construcción de la estación.

Este proyecto, será desarrollado en un predio cuya superficie total es de 12,242.48 m², de los cuales se prevé la ocupación de 3,200.00 m² (26.13) para la infraestructura de la estación de servicio, y se contempla que los 9,042.48 m² (73.87) restantes sean ocupados en un futuro para otro fin o proyecto complementario a la estación de servicio, por lo que en este proyecto será una superficie que conservara las características actuales. De los 3,200.00 m² considerados para el desarrollo de la infraestructura de la Estación de Servicio, se prevé que el 38.60% sea habilitado para áreas verdes.

La inversión total requerida para la realización de este proyecto es de \$5,300,000.00 (cinco millones trescientos mil pesos ⁰⁰/₁₀₀ M.N.), del cual se invertirán \$5,000,000.00 (cinco millones de pesos ⁰⁰/₁₀₀ M.N.) en la infraestructura del proyecto y \$300,000.00 (trescientos mil pesos ⁰⁰/₁₀₀ M.N.) para la implementación de las medidas de prevención, mitigación y compensación.

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

El presente proyecto se prevé sea construido en un periodo máximo de un año (12 meses), el cual comience a partir del inicio de las actividades de preparación del sitio. Al concluir las actividades constructivas se prevé comiencen las operación de la estación, la cual se contempla sea de manera indefinida, ya que las características constructivas de la estación de servicio aunado a los implementación de mantenimientos preventivos y correctivos, se puede dar una vida útil al inmueble indefinida.

La superficie total del predio donde se desarrollará el proyecto es de 12,242.48 m², de los cuales para el proyecto se destinarán un total de 3,200.00 m², mientras que se tiene planeado a futuro utilizar los restantes 9,042.48 m² para otro fin o proyecto complementario de la estación de servicio. La distribución de las superficies de ocupación de las diversas áreas que conformaran el proyecto se detallan en la tabla R.1, en la Tabla R.2. se muestran las superficie de ocupación total del predio.

Tabla R.1. Áreas de ocupación del proyecto

ÁREAS	SUPERFICIE DE OCUPACIÓN (m ²)	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL PREDIO (%)
Oficinas de la estación	89.61	2.80
Cuarto sucio	4.79	0.15
Cuarto residuos peligrosos	4.79	0.15
Cuarto de limpios	4.79	0.15
Construcción a futuro (Tienda de conveniencia)	117.00	3.66
Área de despacho de combustible	142.56	4.46
Área de tanques	155.74	4.87
Bolados	42.54	1.33
Banquetas	115.93	3.62
Áreas verdes	1,350.85	42.21
Área de circulación	1,113.40	34.79
Muros	33.95	1.06
Fosa Séptica	6.08	0.19
Trampa de combustible	6.07	0.19
Cisterna	11.90	0.37
TOTAL DEL CONSTRUCCIÓN	3,200.00	100

Tabla R.2. Áreas de ocupación del predio del proyecto

ÁREAS	SUPERFICIE DE OCUPACIÓN (m ²)	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL PREDIO (%)
Área de la estación de servicio	3,200.00	26.13
Área de crecimiento a futuro (RESERVA)	9,042.28	73.87
SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	12,242.48	100

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

La edificación de la infraestructura del proyecto "Estación de Servicio Tipo Carretera, en el municipio de Cuzamá, Yucatán", se prevé sea desarrollado en dos etapas principales: 1) preparación del sitio y 2) construcción, las cuales se contempla sean llevadas a cabo en un tiempo máximo de un año (12 meses), contado a partir del inicio de las actividades de preparación del sitio.

Al concluir las actividades constructivas se podrá comenzar con las actividades correspondientes de la operación de la estación de servicio. En la tabla II.6. se puede observar el programa general de trabajo que se ha considerado para el presente proyecto.

A continuación se detallan las actividades de cada etapa

PREPARACIÓN DEL SITIO

La etapa de preparación del sitio del proyecto "Construcción y Operación de una Estación de Servicio Tipo Carretera, en el municipio de Cuzamá, Yucatán" consiste principalmente en dotar a la superficie del predio donde se pretende desarrollar la infraestructura que conformara el proyecto, de las condiciones necesarias para su construcción, así como de la seguridad requerida para prevenir cualquier accidente a los trabajadores y/o la incorrecta instalación de los equipos de la gasolinera. A continuación se detallan las actividades que serán realizadas en esta etapa.

✓ DESMONTES, DESPALMES

En las actividades de desmonte se utilizara un tractor D-9, apoyando con herramienta menor como picos y palas. En esta actividad se realizara removiendo la vegetación de la superficie total del predio. Todos los residuos vegetales generados que puedan ser reincorporados al sustrato deberán ser triturados y almacenados dentro de la superficie del predio para su posterior integración en las áreas verdes a habilitar. El material que no se pueda reintegrar deberá ser almacenado de manera temporal dentro del limite del predio para su posterior traslado a las áreas autorizadas por el ayuntamiento.

En el despalme se retirara la primera capa de suelo, hasta que se alcance el estrato rocoso, mediante la utilización de un tractor D9. Los materiales productos de esta actividad también deberán ser almacenados de manera temporal en los limites del área para su utilización en las actividades de nivelación o su retiro a áreas autorizadas.

✓ EXCAVACIONES , COMPACTACIONES Y/O NIVELACIÓN

Las excavaciones que se pretenden realizar, en el predio del proyecto serán para las fosas de contención de los tanques de almacenamiento, fosa séptica, trincheras para tuberías, trampa de combustible, sistema de drenaje de aguas pluviales, pozo de absorción, pozo de aprovechamiento, cisternas, cimientos de estructuras y sistema de drenaje para aguas aceitosas.

Asimismo se realizará la nivelación y compactación del predio, tomando como base la altura de las vialidades aledañas, esto se realizará con la ayuda de maquinaria pesada como trascabo y

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

compactadoras. Los materiales requeridos para estos trabajos serán los que se obtengan de la excavación, en caso de requerir más se adquirirá de casas comerciales locales.

✓ RELLENO

El presente proyecto, no contempla rellenos en la superficie del predio, sin embargo, se prevé que las excavaciones realizadas sean rellanadas al finalizar las instalaciones correspondientes, estos rellenos se prevén sea ejecutadas con los materiales extraídos en estas actividades.

CONSTRUCCIÓN

La construcción de la estación de servicio se realizara por medio de sistemas constructivos adecuados a cada una de las áreas, infraestructura o instalación requerida para el buen funcionamiento de la gasolinera, así como para garantizar la estabilidad y seguridad de la misma. La etapa de construcción contemplan las actividades de:

- a. **Obra Civil (construcción de infraestructura)**
- b. **Instalaciones electromecánicas**
- c. **Instalaciones de seguridad y control**
- d. **Instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias**
- e. **Habilitación de áreas verdes**

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

✓ PROGRAMA DE OPERACIÓN

El proyecto como se ha mencionado anteriormente, se realiza para abastecer las necesidades de infraestructura y demanda de combustibles de la zona, para lo cual se tienen procesos operativos ya establecidos. A continuación se detallan las actividades contempladas para la operación de la estación de servicio.

- a. **Recepción de Combustible:** Antes de inicial con cualquier recepción de combustible se debe capacitar el personal encargado del manejo, transporte y almacenamiento de los combustibles, deberán conocer las características y riesgos de los productos que se manejan. De igual manera, deben estar capacitados para conocer las acciones para hacer frente a las contingencias probables dentro de las instalaciones, tales como la evacuación. Inspección y manejo de extintores, combate de incendios, etc.
- b. **Almacenamiento de combustible:** Los combustibles estarán almacenados en tanques subterráneos, en donde pueden producirse fugas que podrían filtrarse directamente por el terreno. Cualquier rotura que se produzca en el tanque es muy grave porque a simple vista será muy difícil darse cuenta ya que están enterrados. Por tanto, el tiempo que transcurra desde que se produce la fisura hasta que se arregle puede ser largo y, consecuentemente, la pérdida de combustible grande. Otro inconveniente es la dificultad para reparar cualquier fisura.
- c. **Comercialización de combustible:** Esta actividad consiste principalmente en el despacho de combustibles Magna, Premium y Diesel, para lo cual se contara con dos dispensarios de doble posición de carga y seis mangueras cada uno.

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

d. Inspección y vigilancia: En esta etapa, el responsable de su realización que generalmente es el Encargado de la Estación de Servicio, revisará que no existan fuentes de peligro potencial en la zona donde se ubica dicha Estación.

Se deben realizar inspecciones periódicas en las zonas aledañas a la Estación de Servicio, con el fin de comprobar que no exista ningún riesgo potencial que pudiera afectar la seguridad de las instalaciones. En caso de que se localice una fuente de riesgo que afecte la seguridad de la Estación, se reportará de inmediato a las autoridades competentes.

✓ **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, sistemas de recuperación de vapores, sistemas de control de inventarios, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

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

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

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

En el presente capítulo se realiza la vinculación del proyecto denominado "Construcción y Operación de una estación de servicio tipo carretera, en el municipio de Cuzamá, Yucatán", descrito en el capítulo II de la presente manifestación de impacto ambiental, con las políticas, leyes, reglamentos, normas y programas que influyen en el establecimiento de los lineamientos que deben cumplirse durante la realización de las diversas actividades que competen a cada etapa del proyecto.

Por lo anterior, podemos decir, que en este capítulo, se analiza el grado de concordancia entre el proyecto y los diferentes instrumentos normativos, de planeación vigentes y aplicables al proyecto, para evitar la interferencia del proyecto con algún plan, programa o proyecto del ámbito federal, estatal o municipal, así como para poder conocer los lineamientos que se deben establecer en el desarrollo del proyecto, y así asegurar la sustentabilidad de la zona de influencia

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



del proyecto. A continuación se identifican los diversos ordenamientos legales emitidos por los poderes Federales y Estatales que norman el desarrollo del proyecto.

Por otro lado, el promovente se compromete a dar cumplimiento a todas las leyes y reglamentos aplicables a este proyecto, apegándose a lo aplicable en cada caso. La normativa aplicable para el proyecto:

- ✓ LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)
- ✓ REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
 - a. EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN A LA ATMÓSFERA
 - b. EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS
- ✓ LEY DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE YUCATÁN
- ✓ REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE YUCATÁN
- ✓ LEY DE AGUAS NACIONALES
- ✓ LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE
- ✓ REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
- ✓ NOM-001-SEMARNAT-1996
- ✓ NOM-006-SEMARNAT-1997
- ✓ NOM-041-SEMARNAT-2006
- ✓ NOM-045-SEMARNAT-2006
- ✓ NOM-085-SEMARNAT-1994
- ✓ NOM-052-SEMARNAT-2006
- ✓ NOM-054-SEMARNAT-1993
- ✓ NOM-059-SEMARNAT-2010
- ✓ NOM-080-SEMARNAT-1994
- ✓ NOM-081-SEMARNAT-1994
- ✓ NOM-002-STPS-2000
- ✓ NOM-004-STPS-1999
- ✓ NOM-005-STPS-1998
- ✓ NOM-011-STPS-2001
- ✓ NOM-017-STPS-2001
- ✓ PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE YUCATÁN (POETY)
- ✓ DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
- ✓ ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (AICAS)
- ✓ REGIÓN TERRESTRES PRIORITARIAS
- ✓ REGIÓN MARINAS PRIORITARIAS
- ✓ REGIÓN HIDROLÓGICA PRIORITARIA

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

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

En el sistema ambiental donde se encuentra inmerso el proyecto podemos encontrar poblaciones rurales, asentamientos humanos, zonas de actividades agropecuarias y áreas con vegetación de selva mediana. El predio del proyecto se encuentra en el extremo poniente del poblado de Cuzamá, sobre la carretera a Eknakán.

A continuación se presenta un diagnostico de las características ambientales del área de influencia del proyecto.

Tabla R.3. Diagnóstico ambiental del sitio donde se realizará el proyecto.

ATRIBUTO	DESCRIPTOR DE PRESENCIA-INCIDENCIA DEL INDICADOR EN EL ÁREA DEL PROYECTO
Clima (Temperatura y Precipitación)	Clima subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual de 26 °C. Precipitación pluvial anual promedio de 1000 mm.
Fenómenos meteorológicos	Lluvias torrenciales de mayo a octubre. Meses más lluviosos agosto, septiembre y octubre; meses más secos marzo y abril. Huracanes: riesgo de incidencia periódica.
Geomorfología	Pendientes poco perceptibles. No sísmicos, no deslizamientos, no derrumbes, no movimientos de tierra y no actividad volcánica. Planicie estructural.
Suelos	Rendzina, pedregosos poco profundos.
Agua	En el limite del predio NO se localiza ningún cuerpo de agua, que pudiera ser afectado por la implementación del proyecto
Usos de suelo	El predio del proyecto no cuenta con uso definido, sin embargo los pobladores lo utilizan como tiradero clandestino, y para actividades de agricultura y extracción de leña.
Paisaje	Paisaje conurbano, colindante a una vía de comunicación principal, y áreas de cobertura vegetal.
Flora	Dominancia de herbáceas, registro de 39 especies, ninguna con categoría en la NOM 059 SEMARNAT 2010.
Fauna	9 especies, una sola especie en la NOM 059 SEMARNAT 2010
Hábitats claves y prioritarios	La vegetación no representa un relicto o un tipo de formación con superficie reducida. No existen sitios en riesgo para la reproducción y alimentación de la vida silvestre.
Áreas Naturales Protegidas	El predio del proyecto NO se ubica dentro de ninguna ANP

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

V. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de los impactos es el resultado de confrontar las acciones que requieren las fases de: Preparación del Sitio, Construcción y Operación, con los diferentes factores ambientales como son: físico-químicos (suelo, ruido, atmósfera y agua), biológicos (vegetación y fauna) y socioculturales (paisaje, empleos y servicios).

Para la identificación y evaluación de los impactos, existen varias técnicas que se utilizan en la actualidad, sin embargo, se adoptó la metodología de matrices (Tipo Leopold modificada), donde las columnas representan las Actividades del Proyecto y las filas o renglones los Aspectos del Medio Ambiente.

Las cuadrículas que representan las interacciones se muestran con los valores de acuerdo a los siguientes criterios:

- ✓ **CARÁCTER:** define las acciones o actividades del proyecto
- ✓ **EXTENSIÓN:** define la magnitud del área afectada por el impacto, entendiéndose como la superficie relativa donde afecta el mismo.
- ✓ **DURACIÓN:** se refiere a la valoración temporal que permite estimar el periodo durante el cual las repercusiones serán detectadas en el factor afectado.
- ✓ **DESARROLLO:** califica el tiempo que el impacto tarda en desarrollarse completamente.
- ✓ **REVERSIBILIDAD:** evalúa la capacidad que tiene el factor afectado de revertir el efecto.
- ✓ **OCURRENCIA:** califica el tiempo de permanencia del impacto con respecto a la ejecución de las actividades del proyecto.
- ✓ **EFFECTO Y/O ACCIONES:** califica los impactos que puede ocasionar el proyecto, respecto a los impactos actuales del sitio.

DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS

En total se obtuvieron 104 interacciones entre las actividades del proyecto y los factores ambientales (Tabla V.2) de los cuales 45 (43.27%) no tendrán impactos, 38 (36.54%) ocasionara impactos poco significativos y 21 (20.19%) ocasionaran un impacto significativo.

El componente ambiental más afectado será el físico-químico con 19.5 upis (Unidades Ponderadas de Impacto), seguido por el sociocultural con 13.5 upis y el biológico con 7 upis. Estas cantidades se refieren a la ponderación del impacto que recibirá cada componente, independientemente de si el impacto es positivo o negativo.

La etapa del proyecto que más impactara al ambiente será la construcción con 18 upis, seguido por la preparación del sitio con 14 upis y la operación y mantenimiento con 8 upis. Las variables más afectadas serán los empleos y servicios con 10 upis, seguida de la atmósfera y el suelo con 5.5. upis y el ruido con 5 upis, las demás variables tienen tan solo 3.5 upis.

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

DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El predio sujeto a este estudio, se encuentra dentro de la **UGA 1.2 A** denominada **Planicie de Hunucmá-Tekil-Izamal** del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY). La **UGA 1.2 A** del POETY posee una política de **Aprovechamiento**, con uso predominante de suelo urbano, usos compatibles de industria de transformación, agricultura de hortalizas, apicultura, silvicultura, turismo alternativo, usos condicionados de avicultura, porcicultura, agricultura tecnificada, extracción de materiales pétreos.

Es importante mencionar que se ha descartado la posibilidad de utilizar la **UGA 1.2 A** del POETY como área de influencia del proyecto debido a que la extensión de dicha UGA sobrepasa los límites de posible afectación que el proyecto pudiese ocasionar.

De acuerdo a los impactos identificados en el presente capítulo y a los alcances que podría tener las afectaciones ocasionadas al sistema ambiental por la implementación del proyecto, se delimita un área de influencia de 300 m a la redonda con respecto a los márgenes del predio.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación y evaluación de los impactos ambientales generados por el proyecto **"CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA, EN EL MUNICIPIO DE CUZAMÁ, YUCATÁN"**, se deriva la necesidad de definir medidas de mitigación, prevención o compensación de los mismos, apegados a la normatividad ambiental aplicable.

En este capítulo se describen las medidas o actividades que deberán ser ejecutadas por el promovente del proyecto para prevenir o minimizar los efectos de los impactos ambientales que serán generados por el desarrollo del proyecto.

Con la finalidad de garantizar el cumplimiento y eficacia de las medidas de prevención y mitigación, se sugiere que el proyecto cuente con un programa de supervisión ambiental, el cual tendrá como finalidad llevar a cabo una vigilancia, evaluación y en su defecto modificación de las medidas de mitigación de acuerdo a los impactos ambientales detectados conforme el desarrollo del proyecto. Además de un programa de restauración que garantice, la recuperación de las condiciones actuales del predio.

Dentro de las medidas de mitigación con las que el promovente deberá cumplir durante la realización del proyecto se encuentran:

ATMÓSFERA

- ✓ Se deberá humedecer las áreas de despalme para minimizar las emisiones de polvo a la atmosfera

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

- ✓ Los vehículos utilizados en el proyecto deberán ser sometidos a mantenimientos periódicos, con el fin de regular las emisiones de partículas a la atmosfera
- ✓ Se deberá humedecer las áreas a excavar, al igual que todo el material pétreo a utilizar en las actividades de construcción.
- ✓ En los casos en los que sea necesario transportar materiales pétreos, se deberá colocar lonas a los camiones de volteo o humedecer el material para evitar la dispersión de polvos.
- ✓ Los vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto deberán ser sometidos a mantenimientos periódicos, con el fin de regular las emisiones de partículas a la atmosfera
- ✓ Los vehículos deberán ser sometidos a mantenimientos periódicos, con el fin de regular las emisiones de partículas a la atmosfera. La maquinaria que se requiera durante las actividades de mantenimiento, deberán recibir mantenimientos periódicos para evitar y reducir las emisiones de partículas a la atmosfera
- ✓ Los materiales pétreos que se requieran para el mantenimiento deberán ser humedecidos para prevenir la emisión de polvos a la atmosfera.

AGUA

- ✓ Si se detecta una fuga de cualquier maquinaria o vehículo utilizado en la etapa de construcción, se deberá colocar contenedores para la recepción de los residuos de la fuga.
- ✓ En caso de detectar un derrame accidental se deberá retirar inmediatamente el suelo contaminado, y colocado en un contenedor de residuos peligrosos, para su entrega posterior a una empresa autorizada para la recolección, transporte y manejo de residuos peligrosos, tal como lo dicta la normatividad vigente aplicable.
- ✓ No se almacenaran ni de forma temporal, sustancias como lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra con características de peligrosidad en el área, que por su derrame accidental, pudiera ocasionar contaminación de suelos y agua.
- ✓ Durante las actividades de construcción, no se deberá excavar o perforar hasta niveles freáticos

SUELO

- ✓ La prevención de erosión del suelo por las actividades de desmonte y despalme, se deberán controlar con el menor movimiento y remoción posible de la vegetación y suelo existente en el predio del proyecto.
- ✓ El material producto del desmonte, deberá ser triturado y esparcido en las áreas a reforestar del predio y/o en su defecto en áreas de vegetación conservada de la zona de influencia del proyecto.
- ✓ El material producto del despalme, se deberá reutilizar en las áreas del estacionamiento que requiera una nivelación.
- ✓ En caso de detectar fugas de aceite y/o combustibles, se deberán colocar contenedores que capturen los residuos de la fuga.
- ✓ Si existiera un derrame o fuga se deberá retirar inmediatamente el suelo contaminado, y este debe ser colocado en el contenedor de residuos peligrosos, para su posterior entrega a una empresa autorizada para la recolección, transporte y manejo de residuos peligrosos

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

- ✓ La erosión del suelo se controlara con el menor movimiento posible de material existente en el predio y reutilizando al máximo el removido.
- ✓ Los residuos sólidos generados deberán ser calificados y dispuestos en botes y/o bolsas para su posterior retiro y deposito adecuado
- ✓ Los residuos generados deberán ser entregados a la empresa recolectora de la zona o en su defecto, trasladados al basurero municipal más cercano.
- ✓ El traslado o entrega de los residuos solidos, se deberá realizar cada tres días cuando mínimo o cuando por las cantidades generadas se requiera su retiro del sitio

RUIDO

- ✓ La maquinaria pesada y los vehículos utilizados en el proyecto deberán contar con silenciadores, para minimizar la dispersión de ruido generado.
- ✓ Proporcionar taponos auditivos a los empleados que estén expuestos de manera permanente a la maquinaria pesada, los cuales serán de uso obligatorio durante la jornada

VEGETACIÓN

- ✓ Se deberá realizar el desmote únicamente en el área del predio
- ✓ El desmote deberá ser realizado únicamente con maquinaria manual
- ✓ Queda prohibida la utilización de pesticidas, o cualquier producto químico para el desmote del predio
- ✓ El material vegetal extraído de la limpieza deberá ser trozado y utilizado como material de composta en la restauración del área de destino.
- ✓ Se evitara el encendido de fogatas fuera del área de afectación y dentro de ella.
- ✓ En las áreas a reforestar, se deberá y las condiciones del suelo del predio.
- ✓ Se deberán reforestar las áreas verdes con especies nativas características de duna costera, provenientes de viveros.
- ✓ Se deberá realizar un mantenimiento de las áreas reforestadas, en el que se controle el crecimiento de especies agresivas y competitiva como la herbáceas
- ✓ Se deberá realizar riegos periódicos en las épocas de secas en las áreas reforestadas.
- ✓ Queda prohibido el uso de pesticidas, fertilizantes o cualquier producto químico para la rehabilitación del predio.

PAISAJE

- ✓ Se establecerán áreas verdes, para las cuales se deberá utilizar la vegetación que pueda ser rescatada o conservada (arbustos).
- ✓ Desmantelar y retirar toda la maquinaria y equipo empleados al final de la etapa de construcción, así como residuos o materiales sobrantes.
- ✓ Se prohíbe el almacenaje permanente de cualquier tipo de residuos en el predio del proyecto o en sus colindancias
- ✓ Todos los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos deberán ser retirados y dispuestos en los sitios apropiados y autorizados con regularidad.

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

- ✓ Se deberá incorporar elementos paisajistas de ecosistemas costeras como vegetación nativa en las áreas verdes.

CONCLUSIONES

podemos decir, que con base en el análisis de la información y en la evaluación, se concluye que el proyecto "CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA, EN EL MUNICIPIO DE CUZAMÁ, YUCATÁN" es acorde a los ordenamientos de conservación, protección y restauración de la zona, ya que promueve la preservación de las especies y aplica medidas de prevención y protección de los recursos naturales.

Finalmente y con el propósito de fomentar el aumento de la infraestructura de desarrollo en la zona, las actividades del presente proyecto deberán sujetarse a medidas de prevención, mitigación y compensación que los impactos detectados generarán, sin importar la magnitud y su importancia en el sistema ambiental, valorando con ello, las condiciones actuales del terreno y del área de influencia directa del mismo.

Por lo antes expuesto, puede concluirse que la ejecución del proyecto, puede ser considerado como **FACTIBLE Y ALTAMENTE RECOMENDABLE** desde el punto de vista ambiental y socioeconómico, si se asegura la correcta aplicación de cada una de las disposiciones emitidas en las medidas de prevención y mitigación.

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