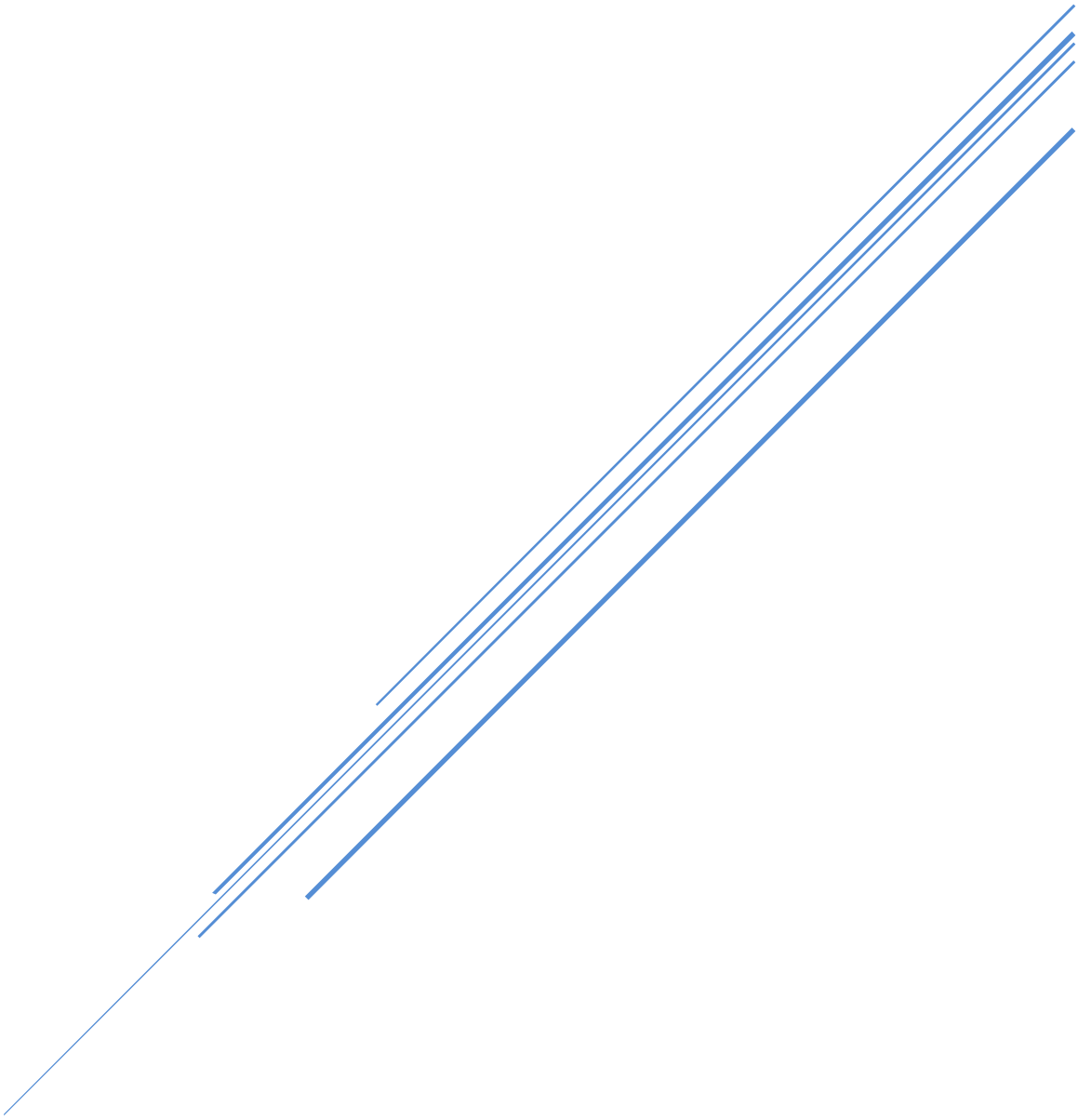
RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

LOCALES COMERCIALES



DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Nombre del proyecto

Locales Comerciales Chicxulub Puerto

Ubicación del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado a un costado de la carretera costera a la altura de Chicxulub Puerto frente a la entrada de Cocal Josefina, comprendido de dos predios: predio #200 ubicado en la calle 19 polígono III manzana 25 letra "A" sección catastral 2 con una superficie de 4,907.00 m2 y el segundo es el predio #210 ubicado en la calle 19 polígono III, manzana 25 letra "A" sección catastral 2 con una superficie de 4,948 m^2, Sumando una superficie total para el desarrollo del proyecto de 9,855 m^2.



Imagen 1. Mapa de Ubicación

Tiempo de vida útil del proyecto

El proyecto tendrá una duración de 2 años para la etapa de preparación del sitio y construcción y 50 años para la etapa de operación.

Presentación de documentación legal

Nombre o razón social

José Alberto Jimenez Gaber

Registro Federal de Contribuyentes del promovente

[redacted]

Dirección del promovente para oír o recibir notificaciones

[redacted]

Nombre del responsable Técnico del estudio

Nombre o razón social:

Ing. Gustavo Ynurreta Ferrer

[redacted]

RFC:

[redacted]

Datos para oír o recibir notificaciones:

[redacted]

Información general del proyecto

El proyecto Locales Comerciales Chicxulub Puerto consiste en el desarrollo de un conjunto comercial de uso mixto emplazado sobre una superficie total de 9,855 m², organizado en tres sectores (A, B y C) distribuidos de forma lineal sobre un predio de geometría trapezoidal. El conjunto alberga 25 locales comerciales con superficies que van desde los 66.27 m² hasta los 211.41 m², complementados con dos núcleos de baños colectivos, un cuarto de basura y áreas de servicio estratégicamente ubicadas entre sectores.

La circulación vehicular se resuelve mediante 79 cajones de estacionamiento frente a los locales, con acceso directo desde la vialidad, incluyendo espacios diferenciados para personas con discapacidad, mujeres embarazadas y adultos mayores.

Las áreas verdes se integran de forma intercalada a lo largo del conjunto, junto con una franja de zona protegida en la colindancia posterior del predio. El manejo de aguas residuales se atiende mediante una planta de tratamiento, con pozos de absorción para el

efluente tratado. Los escurrimientos pluviales se manejan a través de bajadas de Ø100 mm conectadas a pozos de absorción pluvial de 6 m de profundidad, aprovechando la permeabilidad del sustrato kárstico regional

Dimensiones del proyecto

A continuación, se presenta el cuadro de coordenadas en formato UTM de la ubicación del predio donde se pretende realizar el proyecto.

Imagen 2. Tabla de áreas

Tabla de Áreas		
Espacio	Área	Porcentaje
Área de Zona Protegida	3,008.99 m²	31%
Área de Pasillo de Servicio	580.01 m²	6%
Área de Vialidades y Estacionamiento	2,899.71 m²	29%
Área de Establecimientos	2,167.89 m²	22%
Área de Banquetas	424.22 m²	4%
Área Verde	486.41 m²	5%
Área de Servicios	287.78 m²	3%
TOTAL	9,855.00 m²	100%

Tabla 1. Cuadro de coordenadas UTM

Coordenadas UTM		
Vértice	X	Y
1	232612.94	2357089.81
2	232605.98	2357132.09
3	232941.08	2357190.98
4	232942.99	2357170.93
5	232872.92	2357163.98
1	232612.94	2357089.81

Inversión requerida

A continuación, se presenta la inversión total del proyecto y la inversión en costos de medidas de mitigación y prevención.

Inversión requerida	Total	Infraestructura	Costos por la implementación de medidas de Prevención y Mitigación
	$8,500,000.00	$7,900,000.00	$600,000.00

Se presenta a continuación el Programa General Calendarizado con las actividades del proyecto tal y como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 2. Cronograma del proyecto

CONCEPTO	MESES (BIMESTRES)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación del Sitio												
Excavación												
Terracerías												
Pavimentación												
Construcción												
Guarniciones y banquetas												
Electrificaciones												
Señalamiento y nomenclatura												
Cimentación												
Muros												
Azoteas												
Acabados												
Albañilería interior												
Instalaciones												
Puertas y ventanas												
Obra exterior												
Pintura												
Operación												
Separación de residuos												→
Utilización de contenedores plásticos												→
Contratar servicios privados de recolección de residuos sólidos urbanos												→
Mantenimiento PTAR												→
Mantenimiento												→

Etapa de operación y mantenimiento

a) Programa de Operación

La operación de los locales y comercios, estará a cargo de cada arrendador del inmueble, además se realizó el programa calendarizado por un período indefinido, debido a que con el mantenimiento adecuado se extenderá indefinidamente.

- Separación de residuos. Se recomendará a los habitantes de los locales, oficinas y comercios separar sus residuos en orgánicos e inorgánicos.
- Utilización de contenedores plásticos con tapa. Se recomendará a los habitantes de los locales, comercios y oficinas utilizar contenedores plásticos con tapa que permitan almacenar temporalmente los residuos dentro de los domicilios y sacarlos los días de recolección.
- Contratar servicios privados de recolección de residuos sólidos urbanos que los recolectan un mínimo de 3 veces por semana. Se cuidará que estos servicios de recolección cuenten con los permisos necesarios para transportarlos y los dispongan en el relleno sanitario de la ciudad.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

En este capítulo se describirá de manera general aspectos de las unidades de gestión ambiental sobre las que recae el proyecto acorde con ambos ordenamientos, así como los aspectos generales bióticos y abióticos del predio para poder establecer un panorama completo sobre el área en la cual se encuentra situado.

Se pretende desarrollar el proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES" encuentra ubicado a un costado de la carretera costera a la altura de Chicxulub Puerto frente a la entrada de Cocal Josefina, comprendido de dos predios: predio #200 ubicado en la calle 19 polígono III manzana 25 letra "A" sección catastral 2 con una superficie de 4,907.00 m2 y el segundo es el predio #210 ubicado en la calle 19 polígono III, manzana 25 letra "A" sección catastral 2 con una superficie de 4,948 m^2, Sumando una superficie total para el desarrollo del proyecto de 9,855 m^2.

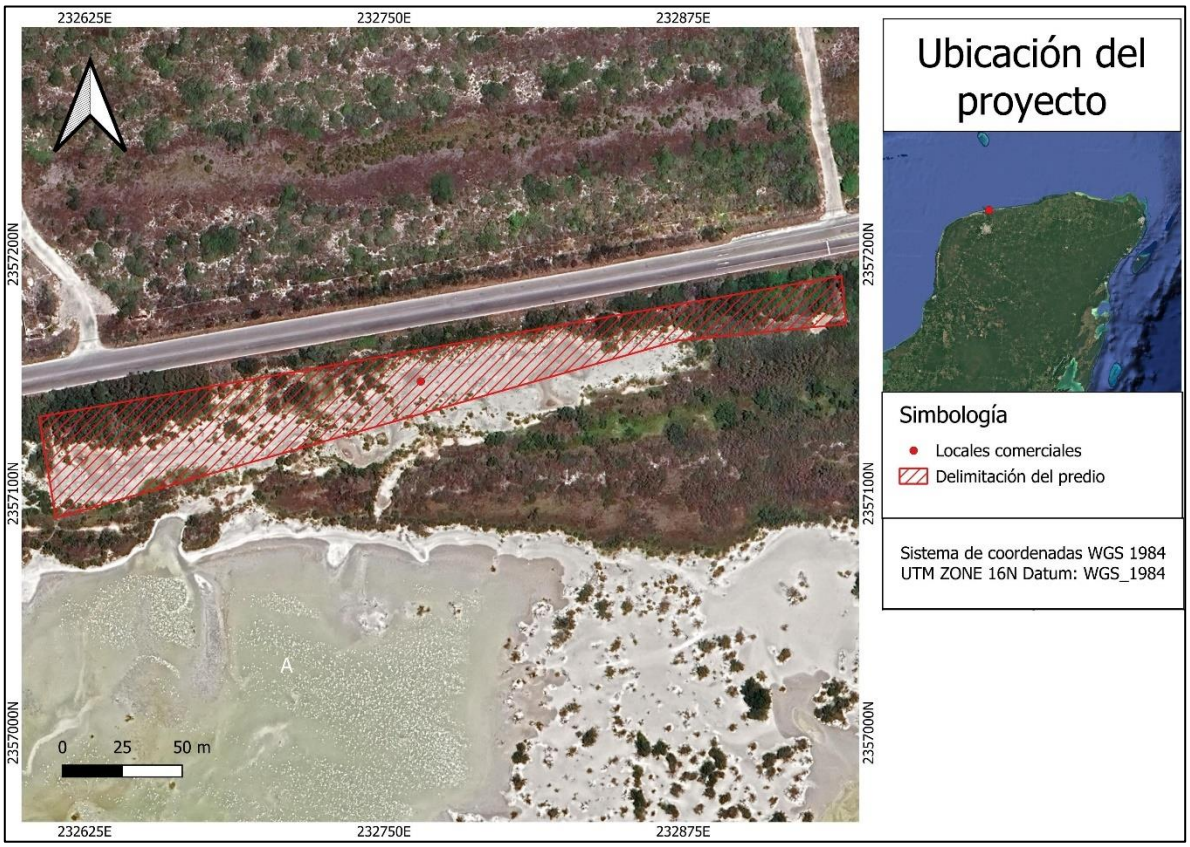


Imagen 1. Ubicación del Sistema Ambiental a Nivel a Micro.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento del Territorio Costero del Estado de Yucatán (POETCY), el predio se localiza dentro de las Unidad de Gestión Ambiental PRO08-BAR_AP1 (Imagen 2), por lo tanto, el Sistema Ambiental que se evalúa corresponde a dichas Unidades de Gestión Ambiental (UGA).

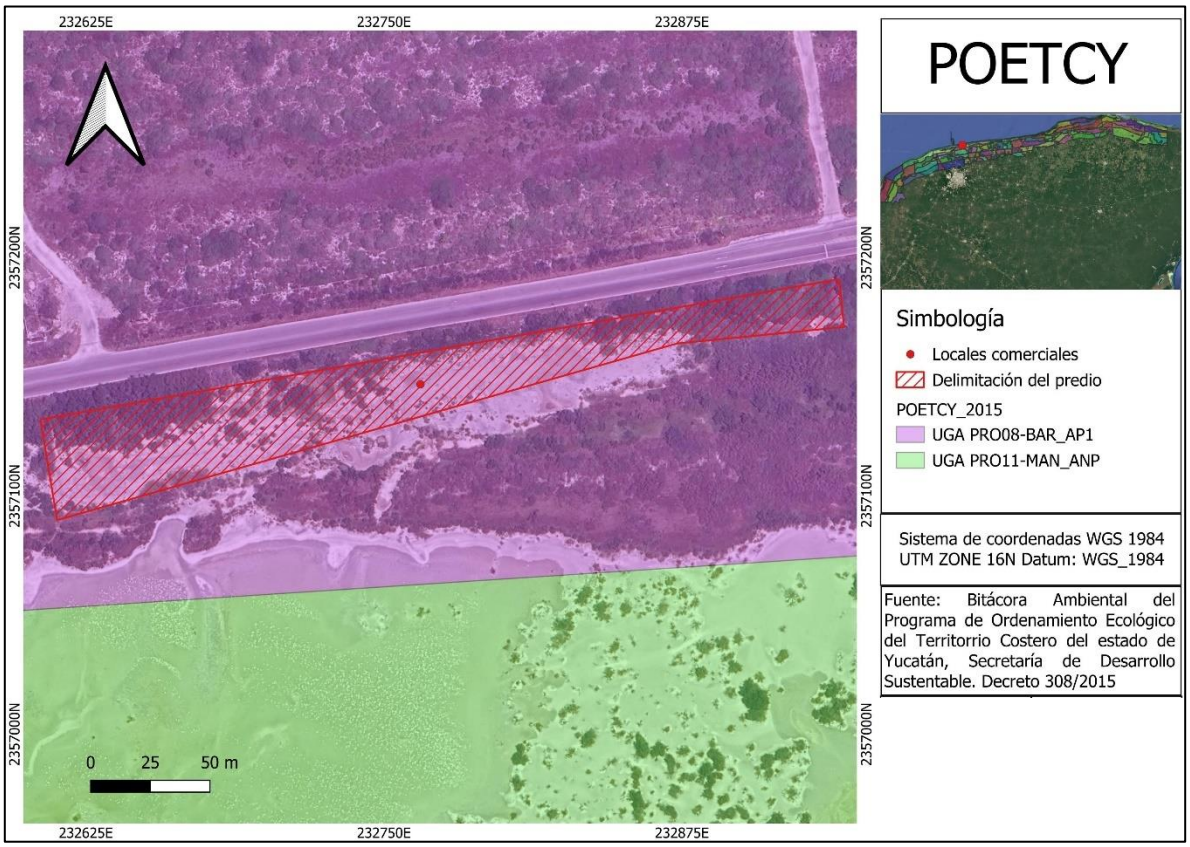


Imagen 2. Ubicación del sitio del proyecto dentro de la UGA PRO08-BAR_AP1.

De la misma manera, la jurisdicción ambiental del área de estudio está dada por el Programa de Ordenamiento Territorial del Estado de Yucatán (POETY), el cual para su jurisdicción y aprovechamiento ha sido subdividido en unidades de Gestión Ambiental o UGA 's. De acuerdo con el POETY, el predio se encuentra posicionado sobre la unidad de gestión ambiental UGA006-APROV-DZE (Figura 3).

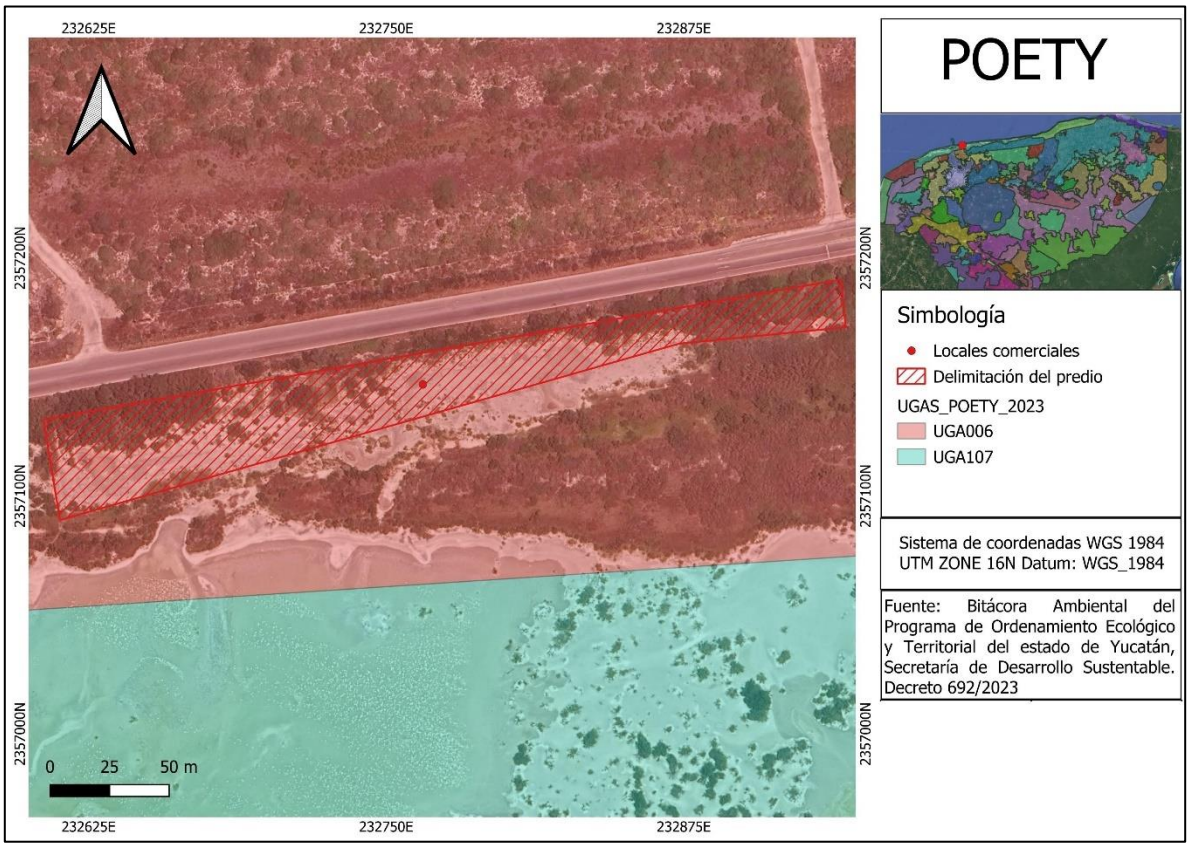


Imagen 3. Poligonal del Sistema Ambiental respecto al predio de la unidad de gestión ambiental UGA006-APROV-DZE.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

De manera general se puede afirmar que las condiciones ambientales del predio corresponden a una zona totalmente urbanizada derivada de la localidad de Chicxulub, municipio de Progreso, la cual presenta modificación antropogénica en los ecosistemas presentes en la zona.

Como se ha mencionado anteriormente se revisó la bibliografía (libros, sitios web, artículos científicos, etc.) que pudieran ser aplicables para la zona del sitio, esto en cuanto a sus características físicas y biológicas dándose un panorama previo a los días de campaña en el predio. Los resultados de las metodologías específicas para flora y fauna nos permiten obtener un panorama de las condiciones actuales en el predio, lo que se representa en un diagnóstico ambiental, que se describe puntualmente a continuación:

- El sitio del proyecto se encuentra en una zona de uso urbano, según el PMDU de Progreso y estará condicionado a las actividades realizadas en la localidad de Chicxulub del municipio de progreso.
- Dada su ubicación y las características propias de la fragmentación en el sitio, esta le brinda un grado de perturbación.
- En cuanto a la vegetación, el sitio presenta vegetación de matorral de duna costera y de manglar.
- En el predio (sistema ambiental micro) SE OBSERVÓ la presencia especies catalogadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, perteneciente al manglar. Por lo tanto, se propone un programa de rescate y reubicación de flora, programa de compensación ambiental y el programa de reforestación de especies endémicas de la península de Yucatán dentro de las áreas verdes del proyecto.
- Se obtuvo una riqueza de 31 registros de fauna silvestre en el predio, de las cuales 6 están dentro de la NOM-059-SEMARNAT 2010, en el grupo de reptiles la iguana negra (*Ctenosaura similis*), en categoría de Amenazada (A) y la lagartija espinosa de Cozumel (*Sceloporus cozumelae*) en categoría de Protección especial (Pr), en el grupo de aves se encontró la matraca yucateca (*Campylorhynchus yucatanicus*) en categoría de Peligro de extinción (P), el vireo manglero (*Vireo pallens*) en categoría de Protección especial (Pr), Colibrí Tijereta Mexicano (*Doricha eliza*) en categoría de peligro de extinción(P), el perico pecho sucio (*Eupsittula nana*) en categoría de Protección especial (Pr) y por último para el grupo de mamíferos no se identificaron especies en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM 059 SEMARNAR 2010.
- Así mismo, se considera que el proyecto se apega a lo establecido por el Decreto 308/2015 por el que se modifica el Decreto 160/2014 (D.O. G. E. Y. 20/03/2014) correspondiente al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán, (D.O. G. E. Y. 14/10/2015), por lo que se tiene que el proyecto es compatible con los usos de suelo destinados para la zona donde se pretende ubicar el proyecto, así como con todos y cada uno de los criterios establecidos dentro de la UGA PRO08-BAR_AP1.

Por lo anterior mencionado, podemos decir que la implementación del proyecto, contribuirá en la recuperación de un predio afectado antropogénicamente, el cual es susceptible de ser perturbado en mayor grado con el paso del tiempo, debido a sus condiciones de abandono y las actividades antrópicas que lo presionan de manera cotidiana. Sin embargo, la implementación del proyecto, deberá realizarse junto a la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en la presente Manifestación de Impacto Ambiental, a fin de garantizar que su desarrollo no genere impactos que puedan afectar o generar daños mayores a la perturbación presente en el sitio del proyecto, conservando a su vez el equilibrio ecológico del sistema ambiental del proyecto.

Con base en lo anterior, puede decirse que la implementación del proyecto LOCALES COMERCIALES, bajo las condiciones y descripción contenida en la presente Manifestación de Impacto Ambiental, implementando a su vez las medidas de prevención y mitigación propuestas en la misma, podrá desarrollarse acorde al ambiente, garantizando la minimización de los impactos identificados y su ejecución bajo el margen del desarrollo sustentable, por lo que se puede concluir que el presente proyecto es AMBIENTALMENTE VIABLE en cumplimiento de los ordenamientos ecológicos territoriales (POETY) (POETCY) y del PMDU de Progreso.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En este capítulo se identifica y evalúa los impactos ambientales y sociales que se presentarán durante las diferentes etapas del presente proyecto. Para tal efecto, se interrelacionan las acciones y/o actividades del proyecto con los componentes del ambiente, con un criterio de causa-efecto, evaluando el carácter adverso o favorable del impacto.

La aplicación metodológica sugiere, por una parte, los sistemas ecológicos naturales y por otra parte, las acciones del proyecto en sí, de tal manera que se puedan evaluar las interacciones que se producen entre ambos, a fin de tener una idea real del comportamiento de todo el sistema.

Las acciones derivadas del proyecto para la aplicación de la siguiente metodología responden a los criterios siguientes: son significativos, son independientes y son medibles.

Para la identificación de las acciones se inició con una revisión bibliográfica de documentos existentes para el área donde incide el proyecto, tales como artículos públicos, tesis de maestría y licenciatura, fotos satelitales, situación legal, entre otros. Una vez identificado y ubicado el sitio, se realizaron visitas al lugar para obtener información acerca de la flora, fauna, paisaje y calidad ambiental del sitio, para después complementar con información proporcionada por el promovente.

La importancia de la correcta evaluación y mesura de los impactos radica en que, a base a los resultados obtenidos se determina si un proyecto cumple o no con la legislación y normas ambientales vigentes. En este proyecto se emplea una metodología sencilla pero que abarca los principales aspectos ambientales de evaluación.

Este proyecto contará con una vía principal y una calle principal que recorren todo el terreno y dan acceso a los locales, áreas verdes, casetas, estacionamientos, área de conservación.

Durante la Etapa de operación y mantenimiento los impactos negativos ocurrentes en la fase de preparación del sitio y construcción disminuyen sus valoraciones como se presenta en la Tabla 5.7 y en la Gráfica 5.3.

Del total de 20 impactos identificados, en esta etapa, 7 resultaron nulos, 9 negativos y 4 positivos. Los impactos nulos son los referentes a Calidad y Estabilidad del Suelo, excavaciones y nivelaciones, así como los referentes a los aspectos Bióticos (Vegetación terrestre, Fauna y Modificaciones del hábitat) ya que estos fueron impactados en las etapas anteriores, y las actividades de esta etapa no les causan afectación.

Los 9 impactos negativos que ocurrirán en esta etapa todos son compatibles y presentan valores de –18 a -25. Debido principalmente a que el proyecto es una nueva infraestructura similar a las ya existentes en la zona y es compatible con los usos de suelo de la región eso hace que sea compatible con los establecimientos que ya se encuentran en zona a un costado de una importante avenida.

En cuanto a los impactos positivos, tal como se mencionó antes, se presentaron 4, que son impactos de tipo socioeconómicos, todos estos alcanzan calificaciones entre 17 y 30, esto debido a que, pese a que requerirán la contratación de empleos permanentes y su

consecuente derrama económica en la zona, es importante mencionar que se trata de una cantidad menor de trabajadores que los requeridos en las etapas anteriores, lo importante es que genera economía para las comunidades cercana y presenta mejoras en la oferta de servicios para el estado y el municipio de Progreso.

En la siguiente gráfica, se presentan los valores numéricos obtenidos en todas las etapas del proyecto, en los cuales se aprecia los cambios que sufren dichas valoraciones en las diferentes etapas del proyecto:

Figura 1. Resultado de los Impactos por Etapa



ANÁLISIS DE AREA DE INFLUENCIA Y CONCLUSIONES

El área de influencia o alcance del proyecto será principalmente en zona del municipio de Progreso y los establecimientos cercanos a la carretera costera, el proyecto de locales comerciales será fuente de la adquisición de servicios e insumos que el proyecto demande como servicios públicos, agua, luz, disposición de residuos, en caso de que los servicios no pudieran ser abastecidos por los prestadores municipales, se contemplan servicios internos para la gestión de residuos y posteriormente su disposición final de manera correcta por empresas establecidas u oficializadas.

De los factores afectados como flora, fauna, aire, suelo, son de carácter puntual en el predio que de igual manera son locales, sin embargo, se plantea a futuro mantener las mejores

condiciones ambientales promoviendo la preservación de las zonas de áreas verdes del predio, así como área de conservación que no puede ser tocado durante las tres etapas que describe este proyecto,

El constante crecimiento urbano y turístico representa vital importancia en la región del estado de Yucatán, gran parte de la economía local de las inmediaciones del predio está relacionada con los servicios.

El presente proyecto, conlleva la ejecución de un proyecto de servicios comerciales, buscando respetar las áreas verdes establecidas. Durante las etapas que contempla el proyecto se verán afectados diversos factores naturales, sin embargo, la mayoría son de carácter temporal, exceptuando las obras civiles que se edificaran, para las actividades restantes y los impactos que de ellas se generen, dichos impactos serán de carácter temporal, dando lugar a que el proyecto se asiente de manera que genere pocos impactos en el medio pasadas las etapas de preparación de sitio y construcción.

De los principales factores con relevancia a afectarse encontramos el suelo, que es un factor que al contener obra civil no podrá regresar a su estado natural mientras el proyecto siga vigente, sin embargo, se tomaran las mejores medidas para la ejecución de dichas actividades buscando causar el menor impacto posible en el ambiente, así como las medidas de mitigación pertinentes para perturbar de manera significativa el entorno ambiental donde se ejecutara el proyecto.

Cabe resaltar los impactos benéficos del proyecto, en los cuales se generara diversas fuentes de empleo así como demanda de insumos, los cuales serán adquiridos de los lugareños en las inmediación del proyecto en cuestión, muchos de los empleos son de carácter temporal durante las diversas etapas, sin embargo la demanda de insumos y generación de empleos una vez operando el proyecto será de igual manera adquirida de las cercanías, dando oportunidad de fuentes de empleo fijas a largo plazo a las personas de la comunidad.

Al ser un proyecto de índole comercial, el mismo proyecto y promovente en cuestión tienen claros los objetivos de mantener las mejores condiciones ambientales dentro del predio, tomando las mejores prácticas y propiciando mejoras continuas en beneficio del ambiente, acatando las medidas de prevención y mitigación establecidas.

Como se ha mostrado en la caracterización, no se prevé la generación de impactos significativos en ninguna de las etapas, en general el proyecto no generara impactos de

gran relevancia, ya que aquellos impactos negativos significativos se verán mitigados a través de las medidas presentadas en el capítulo 8 de este estudio, igual parte de los impactos positivos que se generan serán el incremento de consumo de insumos, así como la contratación de personal de las localidades colindantes, lo cual ocasionará el incremento de la economía.

Medidas de prevención y mitigación

A continuación, describen el conjunto de las medidas preventivas y mitigadoras que, tienen como finalidad la prevención y la mitigación de los impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto. Estas medidas deben ser aplicadas desde su etapa de diseño hasta su etapa de operación y mantenimiento. Estas medidas están en función de su naturaleza con respecto a las citadas etapas, de acuerdo a lo siguiente:

Las llamadas medidas preventivas o protectoras, se aplican para evitar, en la medida de lo posible, o minimizar los daños ocasionados por el proyecto, antes de que se lleguen a producir tales deterioros sobre el medio circundante.

Y las medidas mitigadoras o correctoras son aquellas que se utilizan para reparar o reducir los daños que son inevitables que se generen por las acciones del proyecto, de manera que sea posible concretar las actuaciones que son necesarias llevar a cabo sobre las causas que las han originado.

Una vez identificados y evaluados los impactos del proyecto dentro de este Capítulo, se procedió a diseñar y proponer las medidas preventivas y de mitigación a realizar, estas medidas, todo esto enfocándose en cada uno de los indicadores de impacto previamente identificados y haciendo especial énfasis en los puntos vulnerables que se pudieran presentar en relación a dichos impactos.

PER (PRESIÓN, ESTADO Y RESPUESTA).

El esquema PER está basado en una lógica de causalidad: las actividades humanas ejercen presiones (P) sobre el ambiente modificando con ellos la calidad y cantidad de los recursos naturales (Estado); asimismo, la sociedad responde a estos cambios a través de políticas ambientales, económicas y sectoriales (Respuestas).

El esquema PER agrupa los indicadores en tres categorías cuya interacción proporciona información sobre el proceso causa-efecto que hay detrás de diversas problemáticas.

Presión

Describen las presiones que ejercen las diferentes actividades humanas sobre el ambiente y los recursos naturales. Los indicadores de presión se clasifican a su vez en dos grupos:

- El primero considera las presiones directas sobre el ambiente, frecuentemente ocasionadas por las actividades humanas.
- La segunda toma en cuenta las actividades humanas en sí mismas, es decir, las condiciones de aquellas actividades productivas o de otro tipo que generan la problemática.

Estado

Se refieren a la calidad del ambiente y la cantidad y estado de los recursos naturales. Los indicadores de estado deben estar diseñados para dar información sobre la situación del ambiente y sus cambios a través del tiempo. Este tipo de indicadores se consideran también los efectos a la salud de la población y a los ecosistemas causados por el deterioro del ambiente.

Respuesta

Presentan los esfuerzos que realizan en la sociedad, instituciones o gobiernos, orientados a la reducción o mitigación de la degradación del ambiente.

Los indicadores así construidos tratan de reflejar y medir las interrelacionar entre el desarrollo socioeconómico y los fenómenos ecológico-ambientales y construir un punto de referencia para la evaluación del bienestar y de la sustentabilidad.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN.

Las medidas preventivas y de mitigación se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Medidas preventivas y de Mitigación.

Etapa del proyecto	Actividad	Impacto	Componente ambiental	Tipo de Medida (P y/o Mi)	Descripción de la medida
PS C O	Se controlará la emisión de gases y partículas de combustión y vapores lo cual reducirá el impacto hacia la calidad del aire en el área de trabajo y en la zona en general.	Se generarán emisiones a la atmósfera tales como gases de combustión	A	P	Uso de vehículos y maquinaria en buen estado con mantenimientos periódicos y verificación vehicular reciente de acuerdo a la Norma correspondiente.
PS C	Se consideran afectaciones por los lixiviados provenientes de residuos sólidos y fisiológicos que generarán los trabajadores.	Contaminación del suelo por infiltración de lixiviados y por residuos sólidos dispersos en el área.	A	P	Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en **contenedores ubicados en áreas estratégicas** que faciliten su recolección y trasladados al sitio de disposición final. Los contenedores deberán estar **rotulados y contar con tapa y bolsas plásticas.** Respecto a los residuos fisiológicos, para evitar el fecalismo al aire libre se instalarán **sanitarios portátiles, el número (de sanitarios) estará en razón de 1 por cada 10 trabajadores**. La recolecta y limpieza de los sanitarios para la disposición en sitios de tratamiento, estarán a cargo de una empresa establecida.
PS C O	Se solicitará la bitácora de mantenimiento de los vehículos o maquinaria utilizada a medida que avanza el proyecto.	Afectación por la generación de fugas o derrames de combustibles.	A	P	No se almacenarán en el área del proyecto grandes cantidades de sustancias lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra con características de peligrosidad En cuanto a los vehículos, se mantendrán en buen estado y con verificación periódicas de acuerdo a la Norma
PS C	Se deberá delimitar la zona de construcción sin afectar una mayor superficie de la autorizada.	Se afectará la estabilidad del suelo por los trabajos de excavación y		P	El **suelo removido** durante el despalme y nivelación permanecerá en el predio y será **reintegrado en las áreas verdes y de conservación del Proyecto**.

		nivelación, así como por la disminución de cubierta vegetal.	A		Se delimitará la superficie de trabajo para no afectar más de la autorizada.
PS C O	Se delimitarán segmentos para el avance de trabajos.	Por efectos de la infiltración, el manto freático es vulnerable a contaminación por fugas o derrames accidentales de aceites, combustibles y residuos sólidos o fisiológicos.	A	P	Durante las etapas de preparación del sitio y de construcción se instalarán sanitarios portátiles, el manejo y disposición final de estos residuos será responsabilidad de la empresa prestadora del servicio. No se almacenarán en el área del proyecto grandes cantidades de sustancias lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra con características de peligrosidad Para evitar derrames accidentales en el sitio, no se realizarán mantenimientos a equipos, maquinaria o vehículos automotores, así como carga de combustible.
C O	Se evitará el desperdicio de agua durante la operación del proyecto	Durante la operación el proyecto necesitara el abastecimiento de agua para su funcionamiento.	A	P	Para el abastecimiento de agua durante la construcción se contará con pipas de agua, así como para la operación del proyecto se contará con una concesión.
PS C O	Se evitará la contaminación de agua subterránea.	Debido a la infiltración, el manto es vulnerable a contaminación por fugas o derrames accidentales de aceites, combustibles y otros residuos.	A	P	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se instalarán sanitarios portátiles su manejo y disposición final será responsabilidad de la empresa prestadora de este servicio. No se almacenarán en el área del proyecto grandes cantidades de sustancias lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra con características de peligrosidad
PS C	Se solicitarán las bitácoras o comprobantes de mantenimiento con el fin de verificar el buen estado de la maquinaria que se utilice.	La construcción generará emisiones sonoras.	A	P	A todos los vehículos, equipos o maquinaria pesada que se pretenda utilizar durante el desarrollo de la obra, se les deberá practicar los mantenimientos correctivos y preventivos necesarios antes de su traslado y operación en el sitio seleccionado para el desarrollo de la obra.

					Para evitar problemas por accidentes, todo el personal en obra será dotado del equipo de seguridad necesario, incluyendo tapones de goma para los oídos.
PS	Previo al inicio de obra se deberá delimitar el área verde para evitar afectar una mayor superficie a la autorizada.	Existirá remoción de la cubierta vegetal.	B	P	No se desmontará ningún área fuera de las establecidas para el proyecto. Estará estrictamente prohibidas las actividades siguientes: - Extracción de especies del sitio, o partes de las mismas, para uso comercial, como mascota o alimento. - Extracción de la vegetación nativa del sitio, o partes de las mismas, para su aprovechamiento, venta o cualquier otro tipo de explotación. - No se deberán ocupar o afectar superficies adicionales a las requeridas por el diseño evaluado en este documento. - Se deberá tener cuidado de no afectar las raíces de plantas que no queden inmersas en el área de afectación. Se contempla trozar y compostear la vegetación que será desmontada para reintegrarla al suelo en otras áreas o simplemente trozarlas para disponerlo en un sitio de disposición final.
PS C	Previo a la obra se deberá reubicar la fauna que se encuentre en el sitio y que así lo requiera.	Las actividades del proyecto ocasionarán que la fauna se refugie y emigre hacia áreas aledañas.	B	P	Queda estrictamente prohibido cazar, capturar, lesionar, vender, regalar, matar o espantar a las especies de fauna silvestre que se avisten o localicen en el área seleccionada para realizar el proyecto.
PS C O	El hábitat se modificará durante la etapa preliminar y se mantendrá modificado durante la construcción y operación del proyecto.	Se crear una modificación del hábitat.	B	P	Ocupar únicamente la superficie establecida para el proyecto. El proyecto plantea la implementación de un Área verde igual al 15% del área total del predio.
PS C O		Presencia de especies dentro de	B	P	Ocupar únicamente las áreas indicadas en el proyecto.

	Se respetará a la flora y fauna silvestre. Se concientizará al personal respecto a la importancia de la flora y fauna silvestre.	la Norma 059 en el área del proyecto.			No se identificaron especies dentro de la NOM 059 SEMARNAT 2010.
PS C O	Las variaciones de microclima serán puntuales al área que ocupe la infraestructura.	Se afectará al microclima de la zona ya que se implantará una nueva característica inexistente anteriormente en la zona.	A	P	Ocupar únicamente las áreas indicadas en el proyecto.
PS C O	Previo al inicio de la obra se deberá delimitar, la zona de conservación.	Creará un paisaje modificado que cambia la calidad visual de la zona	ABIÓTICO	P	Ocupar únicamente la superficie establecida para el proyecto. No utilizar más área de la autorizada. El proyecto plantea la implementación de un Área verde igual al 15 % del área total del predio.
PS C O	Se evitará el deterioro de la calidad sanitaria del ambiente. Se evitará la proliferación de insectos u otros organismos que pudieran afectar la salud. Se mantendrá el área del proyecto libre de residuos sólidos urbanos	Se generarán residuos sólidos y fisiológicos de los trabajadores, así como residuos sólidos no peligrosos (restos de comida, embalajes).	A	P	Se fomentará la separación de residuos según su naturaleza en orgánicos e inorgánicos. Colocar contenedores con bolsas plásticas, rotulados y con tapa en lugares accesibles y estratégicos para evitar la dispersión de residuos sólidos. Para evitar la generación de malos olores y la proliferación de fauna feral y/o plagas, los contenedores deberán contar con tapa y bolsas plásticas.

PS C O	Previo al inicio del proyecto se debe contratar el personal.	Se necesitará mano de obra durante la ejecución de los trabajos.	S	P	Contratación de personal de las comunidades circunvecinas para la construcción, mantenimientos y vigilancia del proyecto conllevan ganancias económicas puntuales.
PS C O	El proyecto dará empleos a gente de la zona y comunidades aledañas, con los respectivos beneficios en sus patrones de vida.	Afectaciones mínimas sobre el medio y efectos benéficos sobre los patrones de vida de los pobladores del complejo	S	P	Contratación de personal de las comunidades circunvecinas para la construcción, mantenimientos y vigilancia del proyecto conllevan ganancias económicas puntuales.
PS C O	Se controlará la dispersión de polvo durante la etapa de preparación del sitio y construcción lo cual ayudará a mantener la calidad del aire en el área de trabajo.	La entrada y salida de los vehículos y maquinarias del personal generan la incorporación de polvos y partículas hacia la atmósfera.	A	Mi	Humedecer periódicamente el área de trabajo y colocar lonas en los vehículos que transporten material hacia y desde la obra.
PS C O	Se solicitará la bitácora de mantenimiento de los vehículos o maquinaria utilizada a medida que avanza el proyecto.	Posible afectación por la generación de fugas o derrames de combustibles.	A	Mi	En la etapa de preparación del sitio y construcción no se llevarán a cabo reparaciones o mantenimientos de maquinaria o vehículos en sitios del proyecto. En caso de ser estrictamente indispensable, se deberá utilizar tapetes plásticos sobre el piso en el cual se va a trabajar para contener los posibles derrames accidentales. Si el derrame o fuga ya ocurrió como primera opción se procede a retirar la capa de suelo y almacenarla en contenedores plásticos con tapa, dicho material será puesto a disposición de una empresa certificada para el manejo del residuo.
PS	Se controlará los niveles de ruido generados que pueden causar daños o problemas auditivos en el personal empleado.	La construcción generará emisiones sonoras.	A	Mi	El responsable de la implementación de la obra deberá proporcionar equipo de protección auditivo, nuevo y adecuado a todo el personal involucrado en el proyecto.

PS	No se desmontará o despalmará más superficie que la propuesta en el proyecto.	Existirá remoción de la cubierta vegetal.	B	Mi	El proyecto plantea la implementación de un Área verde del 15 % del área total del predio. Se plantea el establecimiento de áreas verdes.
PS	La modificación del hábitat se realizará de una manera controlada.	Se creará una modificación del hábitat por la construcción del proyecto	B	Mi	El proyecto contempla la implementación de un área verde igual a 15% de la superficie total del predio.
PS C O	Se evitará la contaminación del suelo y manto freático por infiltración de lixiviados de estos residuos. Se evitará la proliferación de insectos u otros organismos que pudieran afectar la salud. Se propone un Programa de Manejo de Residuos Sólidos como medida de mitigación (se anexa documento) Se mantendrá el área del proyecto libre de residuos sólidos urbanos y/o residuos peligrosos en su caso.	Se generarán residuos sólidos y fisiológicos de los trabajadores, así como residuos sólidos no peligrosos (restos de comida, embalajes).	A	Mi	Los residuos no pasarán más de una semana en su sitio de acopio temporal, se debe agilizar su recolección y traslado final, la acumulación temporal de estos residuos debe hacerse en sitios estratégicos donde no intervengan con las demás actividades del proyecto. Los desechos generados deberán ser trasladados al sitio de disposición final que sea indicado por las autoridades.

PS: Preparación del Sitio. C: Construcción. O: Operación