DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

NOMBRE DEL PROYECTO
CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE UNA VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN LA LOCALIDAD DE CHELEM, MUNICIPIO DE PROGRESO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en la calle 13 número 372 entre las calles 80 y 82 del polígono III de la localidad de Chelem, en el Municipio de Progreso en el Estado de Yucatán.



Figura 1. Localización del proyecto "Vivienda y Departamentos Chelem" (poligonal en rojo).

TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

Construcción 60 meses y operación 50 años.

DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

Nombre del Promovente

Gelmi Marilin Sabido Ávila

[redacted]

Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

[redacted]

Autorizados para Oír y Escuchar Notificaciones

[redacted]

DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Nombre del Responsable Técnico

[redacted]

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Superficie Total Requerida (Dimensiones del Proyecto).

El sitio del proyecto cuenta con una superficie de 958.03 m^2 Las superficies del proyecto se detallan a continuación:

Tabla 1. Superficies del proyecto.

Concepto	Superficie (m^2)	%
Construcción (Obra Civil)	656.79	68.55
Área de Conservación	184.70	19.28
Arenal	116.51	12.17
Área Total	958.00	100

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

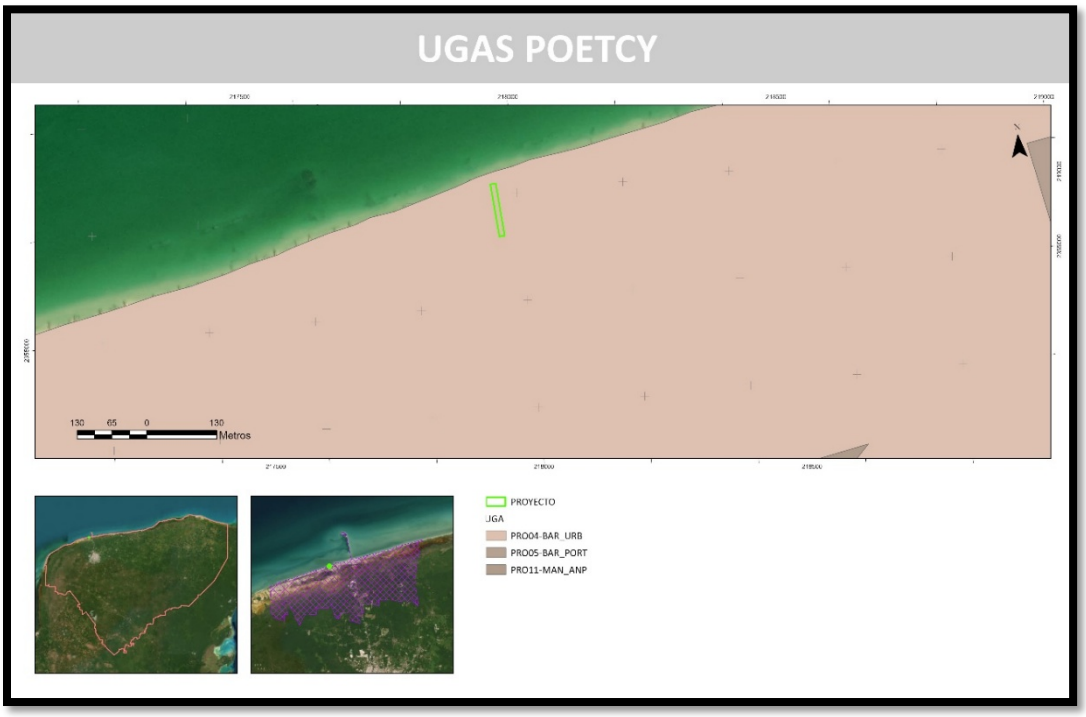
ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán (POETCY)

El POETCY, decretado en Julio de 2007 y modificado en 2014 es en la actualidad el principal instrumento rector de los lineamientos a seguir para el desarrollo de las zonas costeras del estado de Yucatán. Este se elaboró bajo una aproximación interdisciplinaria y rigurosa basada en el conocimiento de los ambientes marino-costeros.

Dentro de los objetivos y metas principales del POETCY, destacan:

- Promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Orientar la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos, en concordancia con otras leyes y normas y programas vigentes en la materia
- Resolver los conflictos ambientales y promover el desarrollo sustentable.



Para determinar la ubicación del sitio se realizó un montaje de la poligonal del área del proyecto con los SHAPES disponibles del POETCY de la página ww.bitacoraambiental.com, con lo que se elaboró la figura 1, determinando que la UGA correspondiente al sitio del proyecto es: **PRO04-BAR_URB**.

Dada la ubicación en las UGA's antes mencionadas, se declara que no es vinculante este Programa de Ordenamiento, toda vez que las UGA's de tipo Urbanas asi como las de Área Natural Protegida no presentan criterios para su vinculación, toda vez que se entiendo que existe una política municipal que las rige.

INVENTARIO AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN BIOLÓGICA

Flora silvestre

Tal como se mencionó en el capítulo 2 de la presente MIA, este proyecto ya fue previamente evaluado en materia de impacto ambiental, contando con autorización de la SEMARNAT y construido, por lo que los impactos a la flora ya fueron previamente evaluados y ya se ejecutaron los impactos a este componente ambiental, el motivo del ingreso de esta MIA, es debido a que se venció la autorización y no se han concluido las obras y acabados, por tal motivo el predio del proyecto se encuentra carente de vegetación, motivo por el cual NO SE PRESENTAN RESULTADOS DE ESTE ASPECTO AMBIENTAL.

Fauna Silvestre

Se enlistan a continuación los registros de fauna reportados por la bibliografía para los tipos de vegetación de la zona de influencia, así como las observaciones realizadas durante los recorridos que se llevaron a cabo en dicha zona durante el proceso de caracterización del presente proyecto.

Tabla 2: Listado de Anfibios y Reptiles en el sitio.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA	NOM-059 SEMARNAT
Iguanidae	*Ctenosaura similis*	Iguana negra	1	A

NOM 059 SEMARNAT 2010 -P: Peligro, Pr: Protegida, A: Amenazada

Tabla 3: Listado de Aves registrados en el sitio.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA	NOM-059 SEMARNAT
Mimidae	*Mimus gilvus*	Centzontle	2	

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA	NOM-059 SEMARNAT
Icteridae	*Icterus cuccullatus*	Calandria dorso negro	1	
Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita canela	2	

NOM 059 SEMARNAT 2010 -P: Peligro, Pr: Protegida, A: Amenazada

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Tabla 4. Impactos identificados.

	FACTORES MEDIO AMBIENTALES	IMPACTOS IDENTIFICADOS	N.º IMPACTO
FACTORES FÍSICOS Y QUÍMICOS	Calidad del Aire	Efectos negativos en la atmósfera por la incorporación de polvos y partículas generados por la entrada y salida de los vehículos y maquinarias.	1
		Efectos negativos en la atmósfera por la generación de emisiones tales como gases de combustión y vapores.	2
	Calidad del suelo	Afectaciones a la calidad del suelo por lixiviados, residuos sólidos y fisiológicos que generarán los trabajadores.	3
		Afectaciones al suelo por la generación de fugas o derrames de combustibles.	4
	Estabilidad del Suelo	Posibles efectos durante los trabajos de excavación y nivelación.	5
	Calidad del agua subterránea	Efectos en la calidad del agua subterránea por posibles fugas o derrames.	6
		Generación de aguas residuales en la etapa de operación del proyecto.	7
	Disponibilidad de agua	Efectos de disminución en los volúmenes de agua, debido a que, el proyecto necesitara el abastecimiento para su funcionamiento.	8
	Generación de ruido	Impactos por la generación de emisiones sonoras.	9
FACTORES BIÓTICOS	Vegetación terrestre	Afectaciones en la vegetación aledaña al sitio de construcción.	10
	Fauna Terrestre	Efectos en la fauna del sitio por la realización de los trabajos.	11
	Hábitat Terrestre	Modificaciones del hábitat por la construcción del proyecto.	12

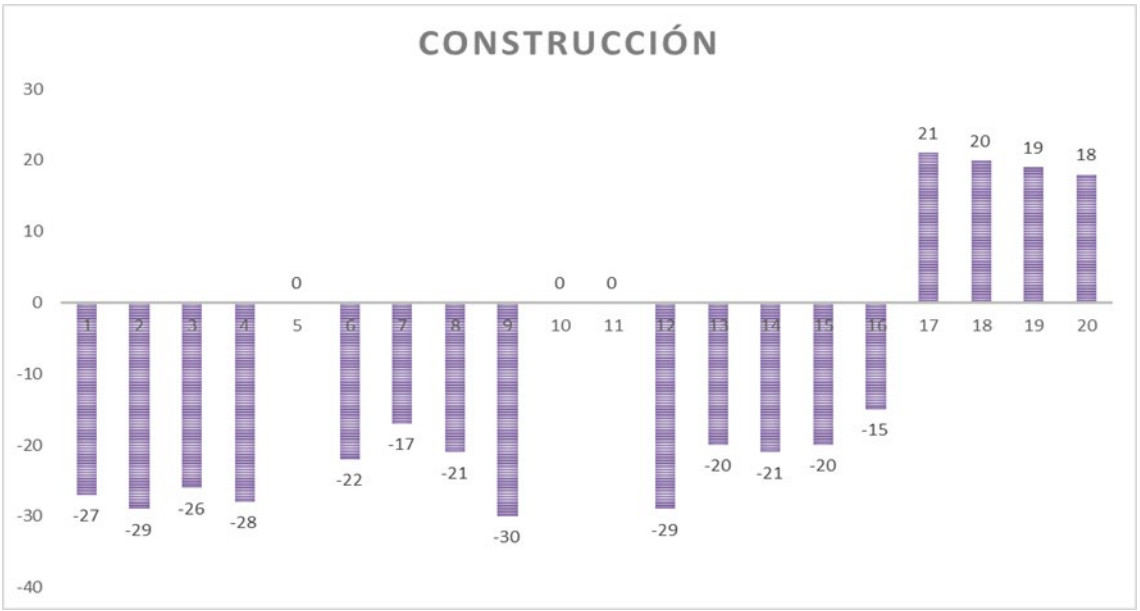
	FACTORES MEDIO AMBIENTALES	IMPACTOS IDENTIFICADOS	N.º IMPACTO
FACTORES	Estructura de paisaje	Modificaciones en la estructura del paisaje que cambiaran la calidad visual de la zona.	13
	Microclima	Afectaciones al microclima de la zona ya que se implantará una nueva característica inexistente anteriormente.	14
	Calidad sanitaria del ambiente	Efectos en la calidad sanitaria por la generación de residuos sólidos y fisiológicos de los trabajadores, así como residuos sólidos no peligrosos (restos de comida, embalajes).	15
		Efectos en la calidad sanitaria por la generación de residuos en las actividades de la Vivienda y Departamentos durante la etapa de operación.	16
FACTORES SOCIOECONÓMICOS	Empleo y mano de obra	Efectos positivos en cuanto a la generación de empleos.	17
	Infraestructura y servicios	Beneficios por la contratación de infraestructura durante las etapas del proyecto.	18
		Beneficios por la contratación de los servicios de recolección de basura	19
	Calidad de vida	Efectos en la calidad de vida debido a la derrama económica por los empleos temporales y permanentes de los trabajadores.	20
	Patrones de vida	Afectaciones mínimas en cambios y efectos benéficos sobre los patrones de vida de los pobladores cercanos al proyecto.	21

Preparación del Sitio

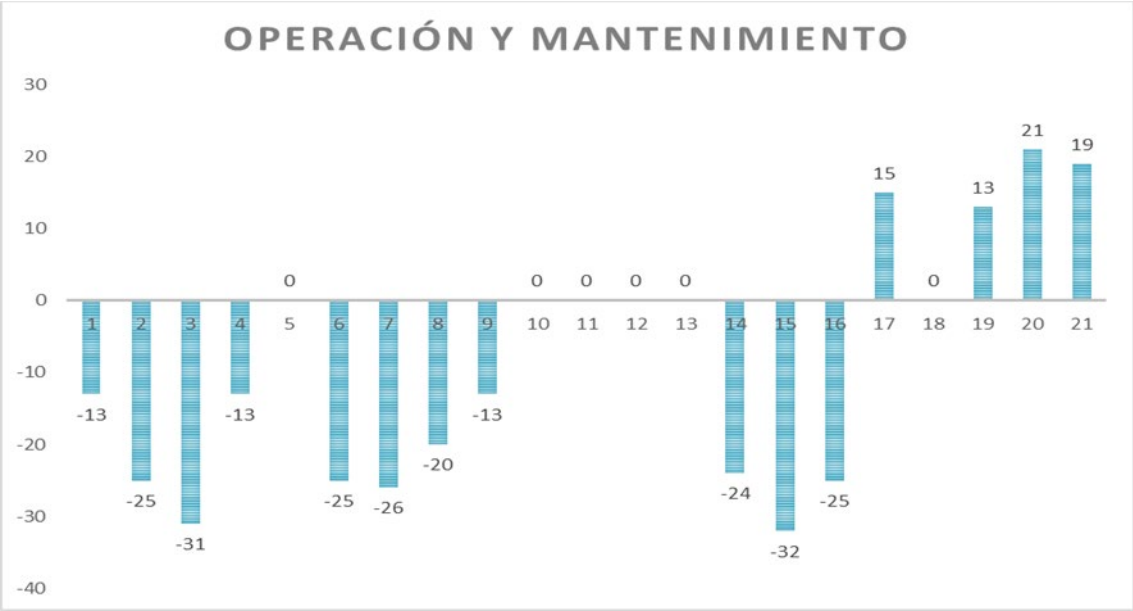


Gráfica 1. Valoración de los impactos durante la etapa de Preparación del Sitio.

Etapa de Construcción



Gráfica 2. Valoración de los impactos generados durante la Construcción del Proyecto.



Gráfica 3. Valoración de los impactos generados durante la Operación y Mantenimiento del proyecto.

ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y RESIDUALES DEL SISTEMA AMBIENTAL

Tabla 5. Medidas Preventivas.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
CALIDAD DEL AIRE			
Se generarán emisiones a la atmosfera tales como polvos y partículas por la entrada y salida de vehículo.	Humedecer el material transportado y, cubrir los vehículos que transportan material con lonas.	PS - C Esta actividad será de mayor importancia en la segunda etapa del proyecto.	Se controlará la emisión de polvo, reduciendo el impacto hacia la calidad del aire en el área de trabajo y en la zona en general.
Se generarán emisiones a la atmosfera tales como gases de combustión.	Uso de vehículos en buen estado con mantenimientos periódicos y verificación vehicular reciente de acuerdo con la Norma correspondiente.	PS - C Esta actividad es de suma importancia en principalmente en las 2 primeras etapas del proyecto.	Se controlará la emisión de gases y partículas de combustión y vapores lo cual reducirá el impacto hacia la calidad del aire en el

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
			área de trabajo y en la zona en general.
CALIDAD DE SUELO			
Se consideran afectaciones por los lixiviados provenientes de residuos sólidos y fisiológicos que generarán los trabajadores.	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 Esta medida aplica desde el inicio del desmonte en la zona de construcción. Respecto a los sanitarios portátiles, estos serán utilizados durante las etapas de preparación del sitio y su construcción.	Se evitará la contaminación del suelo por infiltración de lixiviados y por residuos sólidos dispersos en el área.
Afectación por la generación de fugas o derrames de combustibles.	No se almacenará temporalmente sustancias lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra con características de peligrosidad en el área. En cuanto a los vehículos, se mantendrán en buen estado y con verificación periódicas de acuerdo con la Norma.	PS - C- O Se solicitará la bitácora de mantenimiento de los vehículos o maquinaria utilizada a medida que avanza el proyecto.	Se evitará la contaminación del suelo por la generación de fugas o derrames de combustibles.
ESTABILIDAD DEL SUELO			
Se afectará la estabilidad del suelo por los trabajos de excavación y nivelación, así como por la disminución de cubierta vegetal.	El suelo removido durante las actividades de cimentación permanecerá en el predio y será reintegrado en las áreas de conservación del Proyecto. Se delimitará la superficie de trabajo para no afectar más de la autorizada.	PS - C Se deberá delimitar la zona de construcción sin afectar una mayor superficie de la autorizada.	Minimiza los cambios en la continuidad de la superficie del terreno manteniendo la estabilidad del suelo.
CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA			

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
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.	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. Para la etapa de Operación se contará con un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para la Vivienda Y Departamentos.	PS - C Se delimitarán segmentos para el avance de trabajos.	Se evitará al máximo la liberación e infiltración de contaminantes al agua subterránea.
Debido a la infiltración, el manto es vulnerable a contaminación por fugas o derrames accidentales de aceites, combustibles y otros residuos.	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 así como carga de combustible. Para la etapa de Operación se contará con un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para la Vivienda Y Departamentos.	PS - C - O Los sanitarios portátiles deberán estar desde el inicio de la obra hasta su finalización. El número de letrinas dependerá del número de trabajadores a razón de 1 letrina por cada 10 trabajadores.	Se evitará la contaminación de agua subterránea.
GENERACIÓN DE RUIDO			
Efectos de disminución en los volúmenes de agua, debido a que, el proyecto	Durante las etapas de preparación y construcción el agua que se requiera será proporcionada por medio de la compra de pipas abastecedoras.	PS - C - O Se solicitarán las bitácoras o comprobantes de mantenimiento con	Se evitará al máximo el consumo excesivo del agua.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
necesitara el abastecimiento para su funcionamiento.	Durante la operación del proyecto, la Vivienda y Departamentos y todas sus instalaciones contaran con sistemas ahorradores de agua.	el fin de verificar el buen estado de la maquinaria que se utilice.	
GENERACIÓN DE RUIDO			
La construcción generará emisiones sonoras.	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 a la salud, todo el personal en obra será dotado del equipo de seguridad necesario, incluyendo tapones de goma para los oídos.	PS - C Se solicitarán las bitácoras o comprobantes de mantenimiento con el fin de verificar el buen estado de la maquinaria que se utilice.	Se controlará los niveles de ruido generados que pueden causar daños o problemas auditivos en el personal empleado.
VEGETACIÓN TERRESTRE			
Existirá remoción de la cubierta vegetal.	No se desmontará ningún área fuera de las autorizadas. Estará estrictamente prohibida las actividades siguientes: - Extracción de especies del sitio, o partes de estas, para uso comercial, como mascota o alimento. - Extracción de la vegetación nativa del sitio, o partes de estas, 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.	PS Previo al inicio de obra se deberá delimitar el área de conservación para evitar afectar una mayor superficie a la autorizada.	Se respetará a la flora silvestre.
FAUNA TERRESTRE			
Las actividades del proyecto ocasionarán que	Que estrictamente prohibido cazar, capturar, lesionar, vender, regalar, matar o espantar a las especies de	PS-C Previo a la obra se deberá reubicar la	Se minimiza la posibilidad de

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
la fauna se refugie y emigre hacia áreas aledañas.	fauna silvestre que se avisten o localicen en el área seleccionada para realizar el proyecto.	fauna que se encuentre en el sitio y que así lo requiera.	afectación a la fauna silvestre
HÁBITAT TERRESTRE			
Se creará una modificación del hábitat.	Ocupar únicamente la superficie establecida para el proyecto. El proyecto plantea la implementación una zona de conservación igual al 19.28 % del área total del predio.	PS - C - O El hábitat se modificará durante la etapa preliminar y se mantendrá modificado durante la construcción y operación del proyecto.	Garantizar que la afectación del hábitat no ocurra en una superficie mayor a la ambientalmente compatible y autorizada.
ESPECIES EN LA NOM 059			
Efectos negativos en las especies enlistadas en la NOM-059 registradas en el sitio.	Se llevará a cabo un Programa de Reubicación de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	PS Previo al inicio de las actividades del proyecto.	Se evitará al máximo los posibles daños en especies protegidas.
ESTRUCTURA DEL PAISAJE			
Creará un paisaje modificado que cambia la calidad visual de la zona	Ocupar únicamente la superficie establecida para el proyecto. No utilizar más área de la autorizada. El proyecto plantea la implementación de un área de conservación igual al 19.28 % del área total del predio.	PS - C - O Previo al inicio de la obra se deberá delimitar, la zona de conservación.	Se mantendrá cierta continuidad con la vegetación circundante por lo que los cambios en la estructura del paisaje se adaptan a lo establecido para la zona.
MICROCLIMA			
Se afectará al microclima de la zona ya que se implantará una nueva característica inexistente anteriormente en la zona.	Ocupar únicamente las áreas indicadas en el proyecto.	PS - C - O Se afectará el microclima después del desmonte y despalme de la zona.	Las variaciones de microclima serán puntuales al área que ocupe la infraestructura.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
CALIDAD SANITARIA DEL AMBIENTE			
Se generarán residuos sólidos y fisiológicos de los trabajadores, así como residuos sólidos no peligrosos (restos de comida, embalajes).	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 Esta medida será tomada en cuenta en todo momento desde la etapa de Preparación del Sitio y durante la construcción y Operación.	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
EMPLEO Y MANO DE OBRA			
Se necesitará mano de obra durante la ejecución de los trabajos.	Se procurará que parte de los empleados provengan de las comunidades vecinas.	PS - C - O Previo al inicio del proyecto se debe contratar el personal.	Generar un beneficio directo a la economía de la zona.
PATRONES DE VIDA			
Afectaciones mínimas sobre el medio y efectos benéficos sobre los patrones de vida de los pobladores del complejo	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.	Los beneficios económicos y sociales modificaran positivamente los estilos de vida de los pobladores de manera temporal en la etapa de construcción y de manera menos significativa pero continua durante la etapa de operación.

PRONÓSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

Durante la elaboración del presente documento se realizaron diversas visitas al sitio del proyecto para la verificación de aspectos bióticos como la flora y fauna. En dichas visitas se pudo constatar que, de acuerdo con su disposición geográfica, el predio se encuentra en la zona urbana del puerto Chelem, en el municipio de Progreso, el sitio se encuentra dentro de la UGA **PRO04-BAR_URB**, esto de acuerdo con el POETCY (Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán) vigente.

En cuanto a los impactos de carácter antropocéntrico, dada su ubicación en una zona prácticamente urbana y en pleno crecimiento, así como a su colindancia con las vialidades en la zona, se pudieron observar zonas en donde se vierten residuos sólidos dispersos. De manera general los registros de fauna consistieron en aves y reptiles. Actualmente en el predio no se aprecia vegetación alguna y a simple vista se observa un sitio donde la calidad ambiental puede valorarse como baja.