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

NOMBRE DEL PROYECTO

MAHANYE

UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Mahanye consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario habitacional conformado por 328 lotes vendibles y se encontrara ubicado en una fracción de 121,404.03 m^2 del tablaje catastral 6224 de la localidad y municipio de Chicxulub Pueblo, Yucatán.



Figura 1. Localización del proyecto.

TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

Construcción 2 años y operación 50 años.

DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

Nombre del Promovente y RFC

1.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

ONVERCE DESARROLLOS SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE

- Manuel Antonio Basulto Ucán Representante legal
- Manuel Jesus Itzá Rubio Representante legal

1.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (RFC)

Registro Federal de Contribuyentes

[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 o Razón Social

RFC del responsable del Estudio

[redacted]

Nombre del Responsable Técnico

[redacted]

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

El sitio del proyecto cuenta una superficie de 121,404.03 m^2. Las superficies del proyecto se detallan a continuación:

Tabla 1. Superficies del proyecto.

USO	SUPERFICIE	CANTIDAD/NO. DE LOTES	PORCENTAJE
SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO	121,404.03	1	100.00%
AREA HABITACIONAL VENDIBLE	67,733.51	328	55.79%
LOTES NORTE	21,200.00	106	
LOTES SUR	21,256.80	105	
LOTES ISLA 1	13,116.80	60	
LOTES ISLA 2	7,465.94	32	
LOTES ISLA 3	4,693.97	25	
AREAS DE CONSERVACION	14,755.23		12.15%
AREA DE DESMONTE (CUS)	38,915.29		32.05%

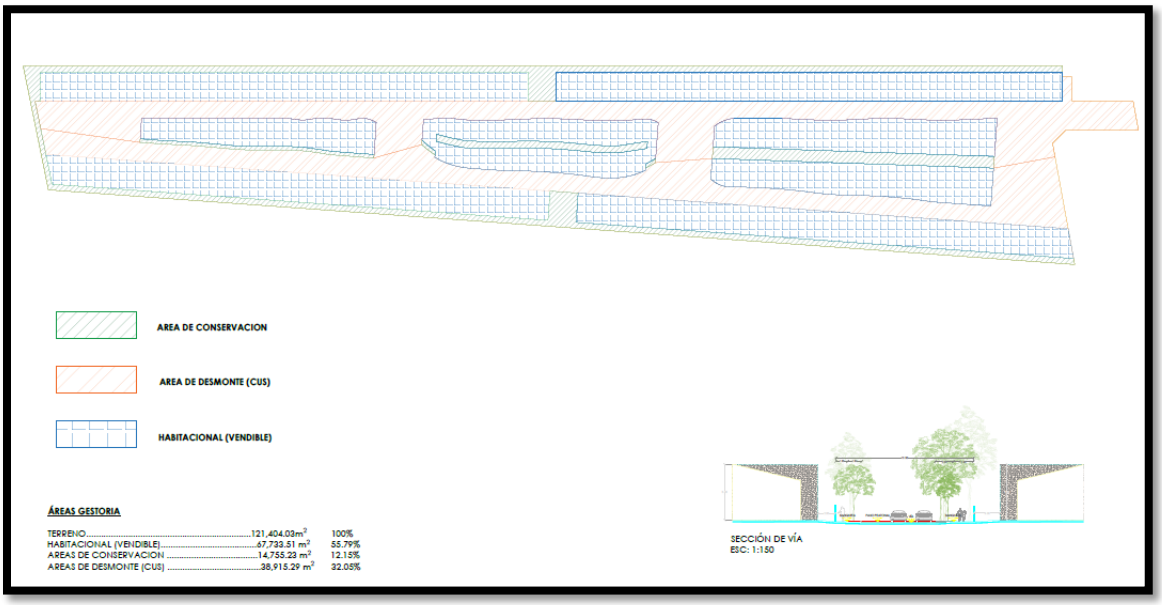


Figura 2. Superficies del proyecto ver planos anexos.

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

3.2.1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE YUCATÁN (POETY)

El objetivo del POETY es regular e inducir el uso racional del suelo y del desarrollo de las actividades productivas para lograr la protección de medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento de los recursos naturales.

La aplicación y lineamientos actuales del ordenamiento ecológico como instrumento de planeación están establecidos en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y en su Reglamento en Materia de Ordenamiento Ecológico en este modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Yucatán, el sitio del proyecto se encuentra ubicado en la UGA 027 -APROV-CHI
En la siguiente figura se señala la ubicación del sitio con respecto al POETY:

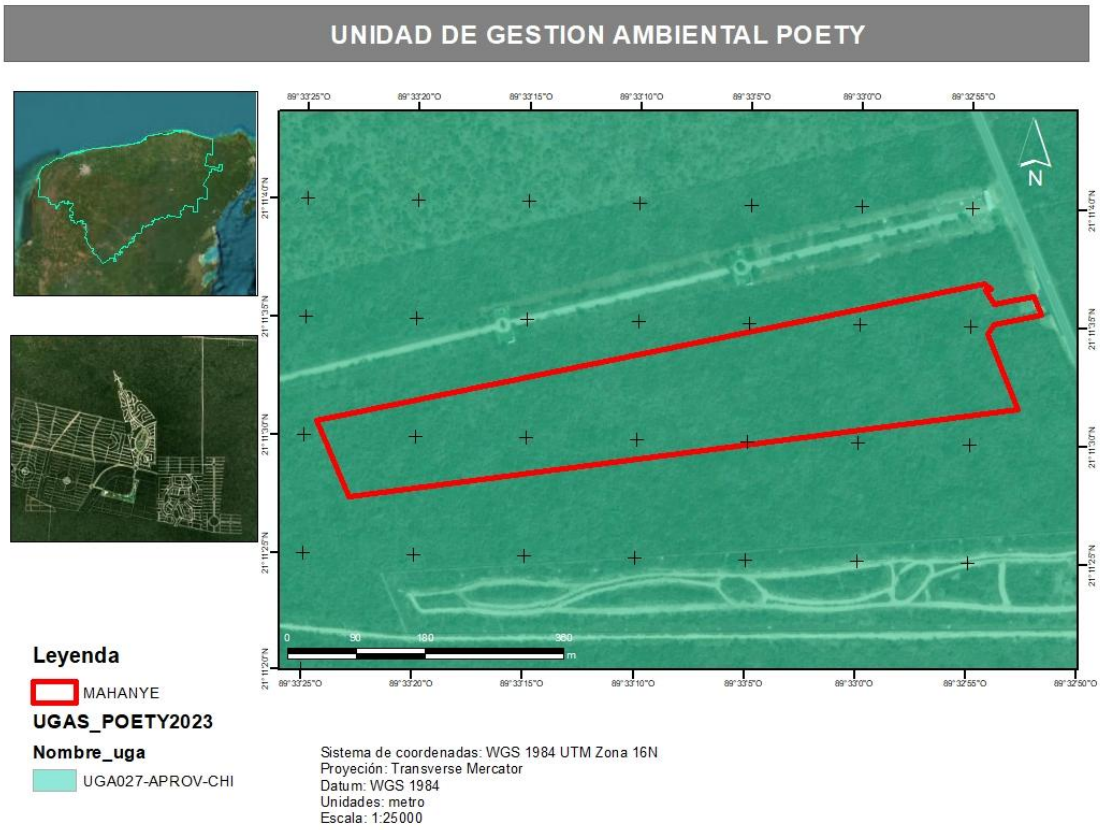


Figura 3. Localización del sitio del proyecto (poligonal en rojo) con respecto al POETY.

3.2.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO TERRITORIAL COSTERO DEL ESTADO DE YUCATÁN (POETCY)

El POETCY, decretado en Julio de 2007, 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.

Este Ordenamiento fue actualizado y modificado por medio del decreto 160/2014 publicado en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán el jueves 20 de marzo de 2014.

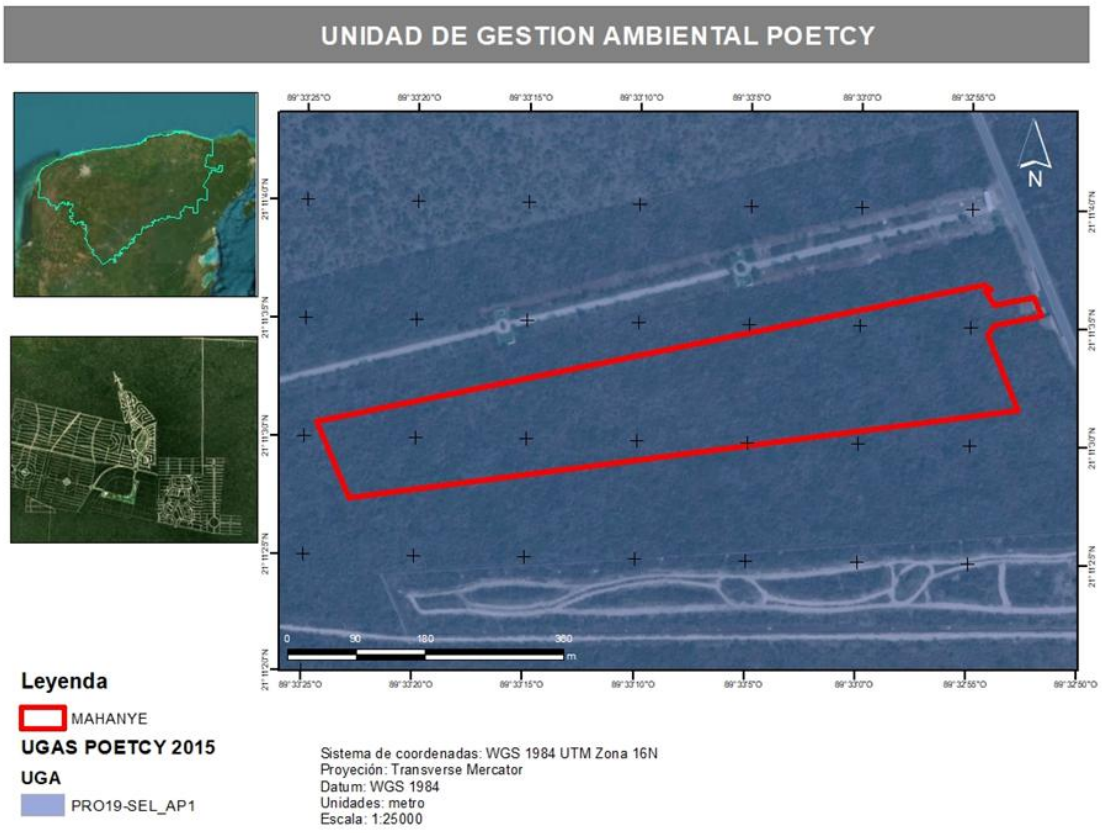


Figura 4. Localización del sitio del proyecto (poligonal en rojo) con respecto al POETCY.

INVENTARIO AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN BIOLÓGICA

Flora silvestre

Tabla 2. Listado florístico.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE VIDA	CATEGORÍA
Asteraceae	*Bidens pilosa*	té de milpa	Herbácea	
Asteraceae	*Tridax procumbens*	pasmado xiiw	Herbácea	
Asteraceae	*Viguiera dentata*	Tajonal	Herbácea	
Bromeliaceae	*Bromelia karatas*	piñuela	Herbácea	
Burseraceae	*Bursera simaruba*	Chaka	Arbórea	
Cactaceae	*Acanthocereus tetragonus*		Herbácea	
Cactaceae	*Nopalea gaumeri*	Tzakam	Herbácea	endémica de la PBPY
Euphorbiaceae	*Crotón humillis*	L. Ik'aban	Arbustiva	
Fabaceae	*Bahuinia divaricata*	pata de vaca	árbol/arbusto	
Fabaceae	*Caesalpinea gaumeri*	kitimche	Arbórea	
Fabaceae	*Havardia albicans*	Chukum	Arbórea	
Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	Waaxim	Arbórea	
Fabaceae	*Lysiloma latisiliquum*	tsalam	Arbórea	
Fabaceae	*Mimosa bahamensis*	Sak katsim	Arbórea	
Fabaceae	*Pithecelobium dulce*	guamúchil	Arbórea	
Fabaceae	*Piscidia piscipula*	ja'abin	Arbórea	
Fabaceae	*Vachellia collinsii*	Subin	Arbustiva	
Fabaceae	*Vachellia farnesiana*	Chimay	Arbórea	
Malpighiaceae	*Bunchosia swartziana*	manzanillo	árbol/arbusto	
Malpighiaceae	*Malpighia glabra*	Malpigia	Arbórea	
Nyctaginaceae	*Neea psychotrioides*	X-ta'tsi	Arbórea	
Poaceae	*Lasiacis divaricata*		Herbácea	
Polygonaceae	*Gymnopodium floribundum*	tsisilche	Arbórea	

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE VIDA	CATEGORÍA
Polygonaceae	*Neomillspaughia emarginata*		árbol/arbusto	endémica de la PBPY
Rubiaceae	*Morinda royoc*	piña de monte	Arbustiva	
Rubiaceae	*Randia acuelata*	tinta che'	Arbustiva	
Rubiaceae	*Randia longiloba*	cruz k'iix	Arbustiva	
rubiaceae	*Spermacoce verticillata*	culantrillo	Herbácea	

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

Fauna terrestre

Tabla 3. Listado de Aves registrados en el predio.

Familia	Especie	Nombre Común	NOM-059 SEMARNAT	MÉTODO DE OBSERVACIÓN	Abundancia
Trochilidae	*Amazilia rutila*	Colibri		AVISTAMIENTO	1
Cathartidae	*Cathartes aura*	Zopilote aura		AVISTAMIENTO	3
Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita Canela		AVISTAMIENTO	2
Tyrannidae	Contopus virens	Papamoscas del Este		AVISTAMIENTO	2
Cathartidae	Coragyps atratus	Zopilote común		AVISTAMIENTO	2
Cuculidae	Crotophaga sulcirostris	Garrapatero pijuy		AVISTAMIENTO	3
Icteridae	Dives dives	Tordo cantor		AVISTAMIENTO	2
Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Luis Bienteveo		AVISTAMIENTO	2
Icteridae	*Quiscalus mexicanus*	Zanate mayor		AVISTAMIENTO	2
Parulidae	*Setophaga americana*	Chipe Pecho Manchado		AVISTAMIENTO	2
Parulidae	*Setophaga dominica*	Chipe garganta amarilla		AVISTAMIENTO	2
Parulidae	*Setophaga tigrina*	Chipe atigrado		AVISTAMIENTO	2
Hirundinidae	*Stelgidopteryx serripennis*	Golondrina Alas Aserradas		AVISTAMIENTO	2
Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Tirano		AVISTAMIENTO	2
Columbidae	*Zenaida asiatica*	Paloma Alas Blancas		AVISTAMIENTO	2

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

Tabla 4. Listado de anfibios y reptiles registrados en el predio.

Familia	Especie	Nombre común	NOM 059-SEMARNAT	METODO DE OBSERVACIÓN	INDIVIDUOS OBSERVADOS
IGUANIDAE	*Ctenosaura similis*	Iguana negra	A	AVISTAMIENTO	3
TEIIDAE	*Cnemidophorus angusticeps*	Cebrita		AVISTAMIENTO	5
TEIIDAE	Holcosus undulatus	Ameiva arcoiris		AVISTAMIENTO	5

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

Tabla 5. Listado de Mamíferos registrados en el predio.

Familia	Especie	Nombre Común	NOM-059-SEMARNAT 2010	METODO DE OBSERVACIÓN	INDIVIDUOS OBSERVADOS
Procyonidae	*Procyon lotor*	Mapache		AVISTAMIENTO	1
Didelphidae	Didelphis marsupialis	Tlacuache		AVISTAMIENTO	1

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

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Tabla 6. Impactos identificados.

	FACTORES MEDIO AMBIENTALES	IMPACTOS IDENTIFICADOS	Nº IMPACTO
FACTORES FÍSICOS Y QUÍMICOS	Calidad del Aire	La entrada y salida de los vehículos y personal generan la incorporación de polvos y partículas hacia la atmósfera.	1
		Se generarán emisiones a la atmósfera tales como gases de combustión.	2
	Calidad del suelo	Se consideran las afectaciones de los lixiviados de residuos sólidos y fisiológicos que generarán los trabajadores y/o habitantes.	3
		Afectación por la generación de fugas o derrames de combustibles.	4
	Estabilidad del Suelo	Se afectará la estabilidad del suelo durante los trabajos de excavación y nivelación y se disminuirá la cubierta natural en la superficie a utilizar.	5

	FACTORES MEDIO AMBIENTALES	IMPACTOS IDENTIFICADOS	Nº IMPACTO
	Calidad del agua subterránea	Debido a la infiltración el manto es vulnerable a contaminación por fugas o derrames accidentales de aceites, combustibles y otros residuos.	6
	Calidad del agua subterránea	Generación de aguas residuales durante las etapas del proyecto	7
	Disponibilidad de agua	Abastecimiento de agua durante las etapas del proyecto	8
	Generación de ruido	Se generarán emisiones sonoras	9
FACTORES BIÓTICOS	Vegetación terrestre	Existirá remoción de la cubierta vegetal.	10
	Fauna Terrestre	Las actividades del proyecto ocasionarán que la fauna se refugie y emigre hacia áreas aledañas.	11
	Hábitat Terrestre	Se creará una modificación del hábitat.	12
FACTORES ABIÓTICOS	Microclima	Se afectará al microclima de la zona ya que se implantará una nueva característica inexistente anteriormente en la zona.	13
	Estructura de paisaje	Creará un paisaje modificado que cambia la calidad visual de la zona.	14
	Calidad sanitaria del ambiente	Se generarán residuos sólidos y fisiológicos de los trabajadores y habitantes, así como residuos sólidos no peligrosos (restos de comida, embalajes).	15
FACTORES SOCIOECONÓMICOS	Empleo y mano de obra	Se necesitará mano de obra durante la ejecución de los trabajos.	16
	Infraestructura y servicios	Durante las primeras etapas se requerirán los servicios de empresas especializadas en el manejo y transporte de residuos fisiológicos, ya que se instalarán letrinas móviles para el uso de los empleados.	17
	Calidad de vida	Ganancias económicas por empleos temporales.	18

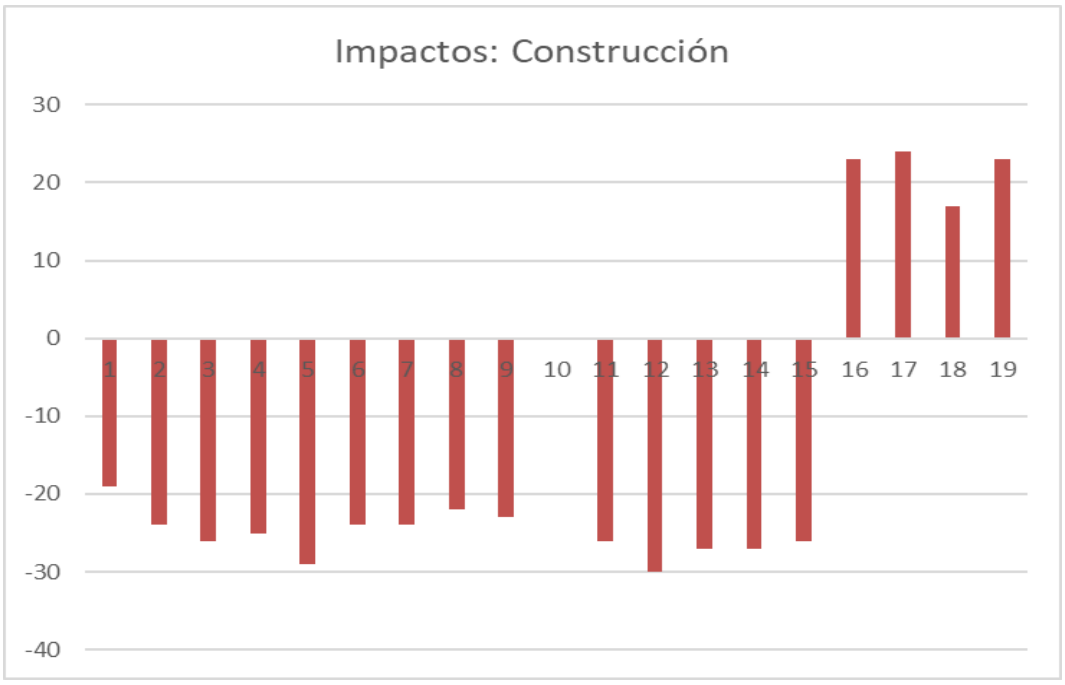
	FACTORES MEDIO AMBIENTALES	IMPACTOS IDENTIFICADOS	Nº IMPACTO
	Patrones de vida	Afectaciones mínimas en cambios y efectos benéficos sobre los patrones de vida de los pobladores cercanos al proyecto.	19

Preparación del Sitio



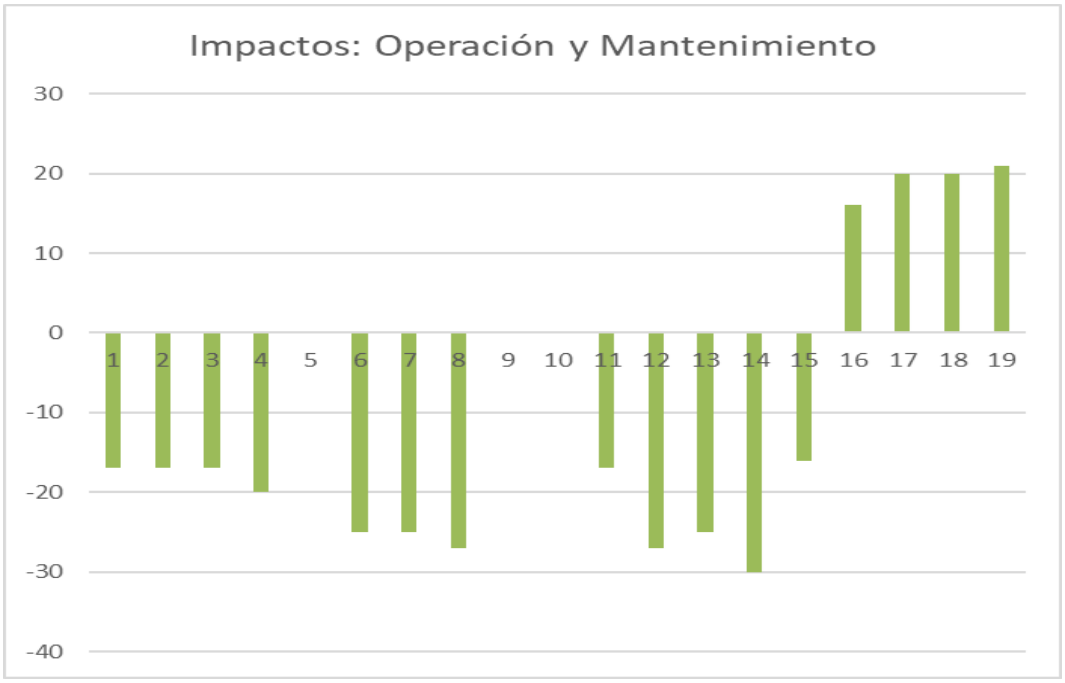
Gráfica 1. Valoración de los impactos durante la etapa de Preparación del Sitio.

Etapa de Construcción



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

Etapa de Operación y Mantenimiento



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 7. Medidas Preventivas del proyecto.

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 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 se generarán.	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	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	Se evitará la contaminación del suelo por infiltración de lixiviados y por residuos sólidos dispersos en el área.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
	trabajadores. La recolecta y limpieza de los sanitarios para la disposición en sitios de tratamiento, estarán a cargo de una empresa establecida.	sitio y su construcción.	
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			
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,	PS - C - O Los sanitarios portátiles deberán estar desde el inicio de la obra hasta su finalización. Se contará con un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para las instalaciones.	Se evitará la contaminación de agua subterránea.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
	solventes o alguna otra con características de peligrosidad Para evitar derrames accidentales en el sitio, no se realizarán mantenimientos a vehículos automotores, así como carga de combustible. Para la etapa de Operación se contará con un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (descrito en el Cap.2) para las instalaciones		
Efectos de disminución en los volúmenes de agua, debido a que, el proyecto necesitara el abastecimiento para su funcionamiento.	Durante las etapas de preparación y construcción el agua que se requiera será proporcionada por medio de la compra de tótems de agua. Durante la operación del proyecto, las instalaciones contaran con sistemas ahorradores de agua.	PS - C - O Se abastecerá el proyecto con tótems de agua.	Se evitará al máximo el consumo excesivo del agua.
GENERACIÓN DE RUIDO			
La construcción generará emisiones sonoras.	A todos los vehículos, 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.	PS - C Se solicitarán las bitácoras o comprobantes de mantenimiento con el fin de verificar el buen estado de los vehículos que se utilicen.	Se controlará los niveles de ruido generados.
VEGETACIÓN TERRESTRE			
Existirá remoción de la cubierta vegetal.	No se desmontará ningún área fuera de las autorizadas. Estará estrictamente prohibida las actividades siguientes:	PS Previo al inicio de obra se deberá delimitar el área verde para evitar	Se respetará a la flora silvestre.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
	- 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. Se llevará a cabo un Programa de Reubicación de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	afectar una mayor superficie a la autorizada.	
FAUNA TERRESTRE			
Las actividades del proyecto ocasionarán que la fauna se refugie y emigre hacia áreas aledañas.	Que 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 Previo a la obra se deberá reubicar la fauna que se encuentre en el sitio y que así lo requiera.	Se minimiza la posibilidad de 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 de un área de conservación	PS - C - O El hábitat se modificará durante la etapa preliminar y se mantendrá modificado	Garantizar que la afectación del hábitat no ocurra en una superficie mayor a la ambientalmente

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
		durante la construcción y operación del proyecto.	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	PS - C - O Previo al inicio de la obra se deberá delimitar el área verde.	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.
CALIDAD SANITARIA DEL AMBIENTE			
Se generarán residuos sólidos y fisiológicos de los trabajadores, así como residuos sólidos	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	PS - C - O Esta medida será tomada en cuenta en todo momento desde la etapa de Preparación del	Se evitará el deterioro de la calidad sanitaria del ambiente. Se evitará la proliferación de insectos u otros

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
no peligrosos (restos de comida, embalajes).	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.	Sitio y durante la construcción y Operación.	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 y mantenimiento.

Tabla 8. Medidas de mitigación.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
CALIDAD DEL AIRE			
La entrada y salida de los vehículos y del personal generan la incorporación de polvos y partículas hacia la atmósfera.	Humedecer periódicamente el área de trabajo y colocar lonas en los vehículos que transporten material hacia y desde la obra.	PS - C - O Esta actividad es de suma importancia en principalmente en las primeras 2 etapas del proyecto.	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.
CALIDAD DE SUELO			
Posible afectación por la generación de fugas o derrames de combustibles.	En la etapa de preparación del sitio y construcción no se llevarán a cabo reparaciones o mantenimientos de 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 - C - O Se solicitará la bitácora de mantenimiento de los vehículos utilizados a medida que avanza el proyecto.	Se evitará lo máximo posible la contaminación del suelo por la generación de fugas o derrames de combustibles.
GENERACIÓN DE RUIDO			
La construcción generará emisiones sonoras.	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 - C Se les brindará el equipo adecuado a los trabajadores en	Se controlará los niveles de ruido generados que pueden causar daños o problemas auditivos en el

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
		el sitio del proyecto.	personal empleado.
VEGETACIÓN TERRESTRE			
Existirá remoción de la cubierta vegetal.	El proyecto plantea la implementación de un área de conservación	PS El Programa de reubicación se deberá llevar a cabo previo a los trabajos de desmonte en el sitio.	Se respetará a la flora silvestre.
FAUNA TERRESTRE			
Las actividades del proyecto ocasionarán que la fauna se refugie y emigre hacia áreas aledañas.	Se llevará a cabo un Programa de reubicación de las especies	PS El Programa de reubicación deberá llevar a cabo previo a los trabajos de desmonte en el sitio.	Se minimiza la posibilidad de afectación a la fauna silvestre.
HABITAT TERRESTRE			
Se creará una modificación del hábitat por la construcción del proyecto	El proyecto contempla la implementación de un área de conservación	PS Se deberá delimitar el área verde previo al inicio de los trabajos en el sitio, para evitar su afectación.	La modificación del hábitat se realizará de una manera controlada.
CALIDAD SANITARIA DEL AMBIENTE			
Se generarán residuos sólidos y fisiológicos, así como residuos sólidos no peligrosos (restos de	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	PS - C – O Estas medidas se deberán llevar a cabo durante todas las etapas del proyecto.	Se evitará la contaminación del suelo y manto freático por infiltración de lixiviados de estos residuos.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	EFECTO
comida, embalajes).	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.		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.
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS			
Durante las dos primeras etapas se requerirán los servicios de empresas especializadas en el manejo y transporte de residuos fisiológicos, ya que se instalarán letrinas móviles para el uso de los empleados.	Al ser una actividad positiva no se requiere de medida de mitigación, sin embargo, se considera procurar que los prestadores de servicios provengan de las comunidades circunvecinas.	PS - C - O: Las contrataciones de servicios deberán provenir de las comunidades aledañas.	Las ganancias económicas se generarán en las comunidades aledañas.

PRONÓSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Una vez realizados los estudios de campos pertinentes y la vinculación del proyecto con las leyes y normas aplicables, se concluye lo siguiente: el predio se localiza dentro de la UGA correspondiente al Sistema Ambiental denominado: UGA PRO19-SEL-AP1 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Costero del Estado de Yucatán, en acuerdo con la reglamentación ambiental vigente el proyecto se considera compatible con dicha reglamentación.

Como resultado del análisis del proyecto y su valoración ambiental, se tiene que los impactos negativos más fuertes ocurrirán durante la etapa de preparación del sitio, así como durante la construcción, debido al tipo de actividades y la cantidad de personal involucrado, siendo estos en su mayoría compatibles y algunos llegando a ser moderados. Sin embargo, al terminar la construcción y continuar con la operación, algunos factores impactados como la estructura del paisaje y calidad sanitaria del ambiente, serán beneficiados en parte por las medidas de mitigación que se plantean en el capítulo anterior.

Considerando que el proyecto generará impactos positivos sobre la economía por la generación de empleos y mejorará las condiciones de vida de la localidad de Chicxulub