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

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

"Construcción Y Operación De Una Vivienda Unifamiliar denominada "CASA TELCHAC" ubicada en el municipio de Telchac puerto

I.1.2 Ubicación del proyecto

El predio en el cual se pretende la construcción de la vivienda unifamiliar se localiza en la localidad costera de Telchac Puerto, en un terreno urbano que se encuentra inmerso en la zona urbana del puerto, colindando con terrenos urbanos sin uso aparente, así como con calles de arena.



COORDENADAS UTM DEL PREDIO Datum WGS 84)		
VERTICE	**X**	**Y**
1	265656.24	2361575.97
2	265664.538	2361576.7
3	265666.716	2361551.79
4	265658.417	2361551.07
1	265656.24	2361575.97

Figura 1. Localización general del predio del proyecto.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

Por las características del proyecto se considera que tenga un tiempo de vida indefinido, considerando que las instalaciones contarán con mantenimiento preventivo y/o correctivo.

I.1.4 Presentación de la documentación legal

La documentación legal se presenta en la entrega del presente proyecto.

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social

C. Landy Verónica Manzanilla Lugo

I.2.2 Registro federal de contribuyentes del Promovente

I.2.4 Dirección del Promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental

I.3.1 Nombre o razón social

Gestión y Construcción Arquitectónica Ambiental, S.A de C.V.
GEYCA Ambiental Consultoría.

I.3.2 Registro federal de contribuyentes o CURP

GCA160220EF0

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1 Naturaleza del Proyecto

A través del presente estudio de impacto ambiental se manifiestan los trabajos y actividades a llevar a cabo para la ejecución del proyecto denominado: **"Casa Telchac"**, el cual consistirá en la construcción y operación de una vivienda unifamiliar de dos plantas que contendrá un garaje, acceso, polígono de la vivienda en sí, cuarto de máquinas y piscina con terraza. Adicional a estas áreas se conformarán dos áreas verdes; en un predio rustico ubicado en la calle 25 número 84E con una superficie total de **208.25 m²** en Telchac puerto.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

El predio de interés se ubica en la localidad costera de Telchac puerto marcado con el número 84E, municipio del mismo nombre; el cual limita al norte con la calle 25, al sur con la calle 27, al este con la calle 10 y al oeste con la calle 12.

Tabla 1. Coordenadas UTM de los vértices del predio de interés:

COORDENADAS UTM DEL PREDIO		
VERTICE	**X**	**Y**
1	265656.24	2361575.97
2	265664.538	2361576.7
3	265666.716	2361551.79
4	265658.417	2361551.07
1	265656.24	2361575.97

II.1.5 Dimensiones del proyecto

El predio rustico de forma irregular donde se desarrollará el proyecto, cuenta con una superficie total de **208.25 m²** en los cuales se pretende desarrollar un área de desplante o construcción de **165.921 m²** el cual representa el **79.67%**; en los cuales se pretende la construcción de un cuarto de máquinas, una piscina con terraza, un área de palapa, baño, cocina, recamará principal, comedor, sala, recámara, área de lavado con baño, garaje y acceso. Adicional a esto se conformarán dos áreas verdes que fungirán como cordón de vegetación y paisaje.

II.1.6 Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

Uso actual de suelo en el sitio del proyecto y en sus colindancias

Por su ubicación particular, el predio se incluye dentro de la UGA **TEL04-BAR_URB**, esto de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán[1] (POETCY); el cual le confiere un **paisaje de isla barrera** y una política ambiental de **urbano.**

En cuanto a los recorridos realizados en la zona del proyecto, así como en las imágenes del Google earth, se puede observar que en las colindancias del terreno existen viviendas unifamiliares, de segunda residencia, departamentos, hoteles, restaurantes, tiendas de autoservicio, entre muchos otros usos de suelo.

Uso actual de los cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

Con base en lo señalado líneas arriba, se tiene que los usos que se le brinda al agua en la zona del proyecto corresponden al uso domiciliario, lo cual indica que se destina para la limpieza general de las áreas de vivienda, uso de sanitarios y lavamanos, riego de áreas verdes o llenado de piscinas, llenado y lavado de ropa, lavado de vehículos, entre otros. No se observó el uso de agua a nivel industrial.

Así mismo cabe señalar que entre las colindancias del predio no existen cuerpos de agua superficiales o subterráneos, esto sin incluir el agua marina que se localiza al norte del predio, el cual es usado para actividades de pesca y recreación.
En el interior del predio NO se realiza ningún uso de suelo ni uso de agua.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

Urbanización

En el municipio costero de Telchac Puerto se ha visto un incremento en la construcción y operación de casas de segunda residencia, viviendas unifamiliares, hoteles, villas y departamentos; los cuales están enfocados en brindar hospedaje a los habitantes y turismo en general. Esto ha generado el aumento en el abastecimiento de servicios tales como: abastecimiento de agua entubada, abastecimiento de energía eléctrica, recolección de basura, servicio de telefonía e internet, abastecimiento de combustible, servicio de transporte, etc. Adicional a esto, se observan microempresas tales como: gasolineras, tiendas de autoservicio, restaurantes, cocinas económicas, tiendas de miscelánea, lavanderías, fruterías, carnicerías, farmacias, consultorios médicos, entre muchos otros comercios.

Todo lo anterior en conjunto, le brinda una urbanización de calidad a los habitantes de la costa de Telchac Puerto, así como a los visitantes y, por ende, aumenta la calidad de vida de los lugareños

1 Publicada en el Diario Oficial el 31 Julio 2007 (Decreto 801) y Última reforma publicada 14 Octubre 2015 (Decreto 308).

al generar empleos temporales y permanentes, así como aumento en la cantidad de producto que se ofrece.

Servicios requeridos

Para la etapa de preparación del sitio y construcción de la vivienda unifamiliar se proyecta la contratación de mano de obra para la actividad de desmonte manual del área de desplante así como labores de limpieza del terreno y mano de obra para las actividades constructivas, el arrendamiento de maquinaria pesada para el despalme del área de desplante, el abastecimiento de cal, cemento, grava, gravilla, polvo, varillas, bloques, alambre, clavos, pisos, pintura, cancelería, herrería; tendido eléctrico, sanitario y de aguas residuales; entre otros.
En cuanto a los recursos naturales requeridos se incluye: agua cruda o tratada para la conformación de la mezcla, el riego del sustrato y agua purificada para el consumo de los trabajadores, y material pétreo de banco de material autorizado. Además de alimentos para los trabajadores.

En cuanto a los servicios requeridos en la etapa de operación, se tiene el abastecimiento de energía eléctrica, agua entubada, sistema de recolección de basura, servicio de telefonía e internet, entre otros; los cuales serán solicitados previo al inicio de la etapa de operación.

II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

Como bien se señaló anteriormente, el proyecto objeto de este estudio de impacto ambiental consiste en la Construcción Y Operación de una vivienda unifamiliar de dos plantas a ubicarse en la zona urbana del puerto de Telchac.

El proyecto consistirá en una planta baja (desplante) en la cual se construirá un cuarto de máquinas, una piscina con terraza, una palapa, una recamará principal con baño, sala, comedor, cocina, un área de lavado y despensa, una recámara con baño, garaje y acceso a la vivienda. Todo esto ocupara una superficie total de desplante de **165.921 m²**; lo que equivale al 79.67% de la superficie total del predio.

Así mismo, se conformarán dos áreas verdes que en conjunto sumarán un total de **42.329 m²** lo que equivale a **20.33%** de la superficie total.

Tabla 2. Distribución de las dimensiones para la ejecución del proyecto.

Superficie total del predio	**208.25**	**100%**
Polígono de desplante	165.921	79.67
TOTAL DE DESPLANTE	**165.921**	**79.67**
Superficie de área verde	**42.329**	**20.33**

II.2.1 Programa General de Trabajo

El programa de ejecución del proyecto, dará inicio una vez se obtenga la *autorización* por parte de la SEMARNAT y consistirá en un periodo de tres años iniciando con la delimitación del área de construcción.

II.2.2. Preparación del Sitio

Esta etapa dará comienzo posterior a la obtención de los permisos e incluye la ejecución de cinco actividades a saber: trabajos de limpieza y recolección de los residuos sólidos no peligrosos, ahuyentamiento de fauna y rescate de flora, delimitación y marcaje de las áreas de desplante y áreas verdes, instalación de equipo provisional y desmonte y despalme del área de desplante.

1. Trabajos de limpieza y recolección de residuos sólidos no peligrosos
2. Ahuyentamiento de fauna y rescate de flora
3. Delimitación y marcaje de las áreas de construcción y conservación
4. Instalación de equipo provisional
5. Desmonte y despalme del área de desplante

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Como actividades provisionales del proyecto entendemos aquellas obras enfocadas en la prevención y/o mitigación de los impactos que se generen por la implementación del proyecto. Por lo que, en ese tenor se enlistan las obras que, una vez concluya la obra se retirarán del terreno tales como: la instalación de letrinas portátiles para el correcto manejo de las aguas residuales que se generen durante todo el proyecto, la instalación de contenedores de residuos sólidos no peligrosos para el acopio temporal de los mismos, la instalación de un almacén temporal con materiales de fácil remoción para el resguardo de equipo y herramientas de los trabajadores a fin de no dejarlos sobre vegetación y/o suelo natural, y finalmente, la instalación de tapiales de madera para que funja como cortina rompevientos y evite la dispersión de polvos hacia las colindancias.

II.2.4 Etapa de construcción

Esta etapa se realizará con apoyo de personal laboral proveniente de la misma localidad costera de Telchac Puerto a fin de contribuir con la economía de la zona.

En esta etapa se contempla la construcción de la planta baja que consistirá en la construcción del estacionamiento, el camino de acceso, la piscina con terraza, el polígono de la casa en sí, el cuarto de máquinas y la conformación de las áreas verdes o ajardinadas.

1. Cimentación
2. Levantamiento de muros
3. Construcción de losas
4. Instalación de sistemas eléctricos, hidráulicos, y aplicación de acabados
5. Instalación de accesorios, pintura y limpieza general para su entrega
6. Reforestación

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

Operación

Una vez concluidas las actividades de construcción y haber concluido las actividades de reforestación del área verde, se procederá a la entrega del proyecto al promovente para dar inicio a su etapa de operación.

Esta etapa involucra el uso y ocupación de la vivienda unifamiliar y sus áreas, donde se proyecta la utilización de energía eléctrica para la iluminación de sus áreas, uso de ventiladores, aires acondicionados, uso de electrométricos, área de lavado, entre otros. Adicional a lo anterior se realizará el uso de agua para las labores del área de lavado, lavabos de los baños y sanitarios, entre otros varios.

Mantenimiento

Para mantener en óptimas condiciones las instalaciones de la vivienda unifamiliar, se prevé el mantenimiento del sistema eléctrico, en el cual se considera el cambio de cables, reposición de lámparas y/o focos ahorrativos quemados, cambio de contactos, limpieza de filtros de aires acondicionados, cambio o reposición de electrodomésticos, entre otros. Para el sistema hidráulico-sanitario consistirá en la reposición de tuberías de p.v.c., de los baños, reparaciones de llaves o desagües, y demás mantenimiento que sea requerido por uso y operación de las instalaciones y sus áreas.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

Como bien se ha mencionado el presente proyecto no contempla obras asociadas, ya cuenta con un camino de acceso hasta el predio.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

Por la naturaleza del proyecto, NO se contempla el abandono del sitio, sin embargo; se considera el abandono en cuanto a las acciones a realizar previo a la entrega de la casa habitación para dar inicio a la etapa de operación. Tales como el retiro de toda la infraestructura temporal instalada durante la etapa de preparación del sitio y construcción, mismas que corresponden al: Retiro de contenedores de basura, Retiro de las letrinas portátiles, Desmantelamiento del almacén temporal, Retiro de la maquinaria y/o equipo empleado y Limpieza general.

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Preparación del sitio

1. Residuos vegetales: cabe indicar que todo el residuo vegetal generado será trozado y utilizado como composta para las áreas verdes o ajardinadas del proyecto promoviendo su reincorporación al suelo natural.

2. Aguas residuales: serán manejadas a través del arrendamiento de sanitarios portátiles, los cuales estarán ubicados dentro del área de construcción y en una zona de fácil acceso para todo el personal involucrado. Estos sanitarios serán objeto de mantenimiento por parte de la empresa arrendadora depositando el agua residual en el sitio de disposición final competente.

3. Residuos sólidos urbanos: en su mayoría estos residuos provendrán de la alimentación de los trabajadores, se prevé generar envases pet, envases de vidrio, platos desechables, servilletas, papel, cartón, restos de comida, entre otros. Dichos residuos serán depositados en los contenedores de basura y entregados a la autoridad municipal correspondiente.

Construcción

1. Residuos sólidos urbanos: se conservarán los contenedores de basura por lo cual se continuará realizando el manejo adecuado de los residuos. Previo al llenado de los contenedores, estos serán entregados a la autoridad municipal correspondiente para su disposición final.

2. Aguas residuales: se continuará con el arrendamiento de las letrinas portátiles, la limpieza de dichas letrinas, así como la disposición final de las aguas residuales generadas estarán a cargo de la empresa arrendadora.

3. Residuos de construcción (material pétreo, material de construcción): no se prevé la generación de residuos pétreos, ya que únicamente será adquirido el volumen necesario de material pétreo, sin embargo; en caso de tener un excedente; éstos deberán ser

trasladados al basurero municipal y por ningún motivo se dejarán estos residuos sobre vegetación y/o suelo natural dentro del predio.

4. Residuos de manejo especial: En lo que respecta a las envolturas de equipo de baño o cocina, o de instalaciones eléctricas, hidráulicas o sanitarias tales como: papel, envolturas plásticas, cajas de cartón, residuos de tubos de p.v.c., clavos, entre otros; estos serán separados de acuerdo a sus características en *reciclables o no reciclables* y serán trasladados al basurero del municipio o serán depositados en centros de acopio para ser reciclados.

Operación y Mantenimiento

1. Residuos domésticos: durante la operación del proyecto, se generarán residuos domésticos tales como plástico, envolturas, papel, cartón, restos de comida, entre otros; los cuales serán acopiados en contenedores dentro de las instalaciones y almacenados temporalmente en bolsas plásticas en espera de que el camión de recolección de residuos sólidos urbanos, los traslade al sitio de disposición final.

2. Aguas residuales: Las aguas residuales que se generen en esta etapa, serán tratadas a través del biodigestor propuesto.

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

En este apartado se realiza el análisis de la normatividad que vincula el proyecto con los programas de ordenamiento territorial, de desarrollo urbano, así como las leyes y normas aplicables de competencia federal, estatal y municipal, que nos permita situar las bases para demostrar la viabilidad legal y ambiental de la propuesta.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO COSTERO DEL ESTADO DE YUCATÁN (POETY)

Decreto 692/2023 por el que se formula y expide la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY)

Artículo 1. Expedición Se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán, como anexo único de este decreto.

Artículo 2. Observancia Este programa es de observancia obligatoria en todo el territorio del estado de Yucatán, de conformidad con lo previsto en el artículo 9 del Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán y las dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal, en el marco de sus respectivas competencias deberán observar el cumplimiento de este programa, para la regulación ecológica de los asentamientos

humanos y la formulación de los instrumentos de desarrollo urbano, en términos de lo previsto en el artículo 25, fracción VII, y 27, fracción II, de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán.

Con base a la zonificación del POETY 2023, se tiene que el predio de interés se incluye en la UGA denominada **UGA009-APROV-TEL,** con la política ambiental de **APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE.**

DECRETO 160/2014 POR EL QUE SE EXPIDE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO COSTERO DEL ESTADO DE YUCATÁN POETCY.

En el año 2015, se realizó una segunda actualización a los lineamientos del POETCY.

DECRETO 308/2015 POR EL QUE SE MODIFICA EL DECRETO 160/2014 POR EL QUE SE EXPIDE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO COSTERO DEL ESTADO DE YUCATÁN

Por lo que, con base en las dos últimas actualizaciones realizadas se procederá a la ubicación del predio para conocer los lineamientos y criterios ambientales que le corresponden, quedando de la siguiente manera:

Con base en la ubicación particular del proyecto y con base a la zonificación establecida del POETCY, el predio se localiza en la **UGA TEL04-BAR_URB**, la cual corresponde al municipio de *Telchac Puerto (TEL-04)* y la cual presenta un paisaje natural de *isla barrera (BAR)* lo cual indica que el paisaje que se forma como consecuencia del transporte marino de sedimentos, la anchura aproximada de este paisaje fluctúa entre 50 m a 2500m. Por otra parte, dicha UGA cuenta con una política ambiental de *urbano.*

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

El sistema ambiental está conformado por diversos componentes que mantienen relaciones de interdependencia y constante interacción, lo cual provoca que cualquier cambio en uno de ellos pueda influir sobre los demás. Esto significa que no es posible comprender su funcionamiento analizando los elementos de manera aislada, ya que es la organización total del sistema la que determina su comportamiento global (Rittler et al., 2007). Por lo tanto, para identificar adecuadamente las condiciones bióticas y abióticas del entorno donde se ejecutará el proyecto, es indispensable establecer con claridad los límites del área a estudiar.

Para definir los límites del área de estudio, se consideró el sistema ambiental dominante en la zona del proyecto, entendido como una unidad territorial donde los componentes naturales y sociales presentan condiciones homogéneas en cuanto a extensión, estructura ecológica y funcionamiento. Esta delimitación se estableció con base en la continuidad de los ecosistemas

presentes y considerando elementos clave como el tipo de relieve, características del agua, suelo, clima, vegetación, fauna, infraestructura, presencia humana y configuración del paisaje, evaluando cada uno según su calidad, cantidad y distribución espacial.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTAL

La evaluación de los impactos ambientales en el presente capítulo, tiene como finalidad identificar el grado y modo de afectación que será ocasionado por las diversas actividades que se realizara durante la ejecución del proyecto **"Casa Telchac"**, el cual consistirá en la construcción y operación de una vivienda unifamiliar de dos plantas que contendrá un garaje, acceso, polígono de la vivienda en sí, cuarto de máquinas y piscina con terraza. Adicional a estas áreas se conformarán dos áreas verdes; en un predio rustico ubicado en la calle 25 número 84E con una superficie total de **208.25 m²** en Telchac puerto.

Cabe indicar que para realizar la evaluación de las actividades a desarrollar del proyecto, se consideró las condiciones ambientales actuales del predio, tomando en cuenta las características edáficas, florísticas y faunísticas, así como los registros bibliográficos que permitan enriquecer el conocimiento sobre la zona del proyecto. Esto con el fin de vincular de manera adecuada las variables así como valorar aquellos aspectos que permitan establecer un costo-beneficio real sin menospreciar ni sobreestimar los efectos sobre el sistema ambiental.

Para una evaluación fidedigna se han considerado emplear diversos métodos de evaluación de impactos ambientales, siendo los principales la evaluación cualitativa, la cual nos permite conocer las características de los impactos que se han observado, mientras que la segunda la evaluación cuantitativa, nos permite estandarizar los impactos al asignar un valor numérico, con la cual es posible jerarquizar los impactos. El análisis de los factores se prevé el uso de matrices de Canter (1998) y Leopold (1971), de igual forma se prevé realizar un análisis de las fortalezas, debilidades y oportunidades con respecto al proyecto con la finalidad de observar la sustentabilidad y proponer las medidas preventivas o de mitigación resulten adecuadas.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Antes mencionar las diferentes medidas que se aplicarán en este proyecto es necesario que se identifiquen las actividades que se desarrollarán en las tres diferentes etapas de este. A continuación (Tabla VI.1), se presentan las actividades que se realizarán en cada una de las etapas del proyecto: preparación del sitio (P), construcción (C) y operación (O).

Tabla VI.1 Actividades a desarrollar dentro del proyecto

Etapas del proyecto	Actividades por realizar dentro de cada etapa
Preparación del sitio (P)	• Trabajos de limpieza y recolección de los residuos sólidos no peligrosos. • Ahuyentamiento de fauna y Rescate de flora. • Delimitación y marcaje de las áreas de desplante y áreas verdes

Etapas del proyecto	Actividades por realizar dentro de cada etapa
	Remoción de las herbáceas y arbustivas en el área de desplante • Instalación de equipo provisional • Desmonte y despalme del área de desplante
Construcción (C)	• Construcción de la vivienda unifamiliar • Instalación del biodigestor. • Aplicación de acabados, pintura, accesorios. • Retiro de la infraestructura temporal. • Actividades de reforestación
Operación y mantenimiento (O)	• Operación de la vivienda particular • Mantenimiento general de las áreas.

Ya establecidas las actividades del proyecto, se proponen las medidas de prevención y mitigación que se aplicarán de acuerdo con las etapas del proyecto junto con la relación directa de impactos generados.

Tabla VI.2. Medidas de prevención y mitigación aplicables al proyecto.

TIPO DE MEDIDA	**PREVENCIÓN**
ETAPA DE APLICACIÓN	PREPARACIÓN DEL SITIO
IMPACTO NEGATIVO	PERDIDA DEL SUELO POR EROSIÓN
FORMA DE EJECUSIÓN	Desde el diseño del proyecto, se contempló la generación de áreas verdes, por lo cual se deberá proteger la superficie total de **42.329** m^2, las cuales serán reforestadas con especies propias de las zonas costeras. Con el objetivo principal de prevenir procesos de erosión, se deberá evitar que el suelo permanezca expuesto durante periodos prolongados. En este sentido, una vez concluidos los trabajos de remoción de herbáceas y arbustivas, será indispensable dar inicio de forma inmediata a las labores de construcción, de modo que se minimice la acción del viento sobre la superficie desnuda y se evite la pérdida de suelo por erosión eólica. Así mismo, se deberá realizar el humedecimiento del sustrato una vez se realice el desmonte y despalme del área de desplante, a fin de evitar la volatilidad del polvo y la contaminación de la calidad del aire de las colindancias. Adiciona a lo anterior, se colocarán tapiales de madera en las colindancias extremas del terreno, a fin de crear una cortina rompevientos que evite la entrada del viento a las instalaciones del terreno y disperse los polvos que se generen. De igual forma, estos tapiales fungirán como una cortina contra el ruido.
LEGISLACIÓN APLICABLE	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA) Y SU REGLAMENTO. LEY DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE YUCATAN Y SU REGLAMENTO.
TIPO DE MEDIDA	**MITIGACIÓN**
ETAPA DE APLICACIÓN	PREPARACIÓN DEL SUELO Y CONSTRUCCIÓN

TIPO DE MEDIDA	MITIGACIÓN
IMPACTO NEGATIVO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y PAISAJE NATURAL POR RESIDUOS SOLIDOS.
FORMA DE EJECUSIÓN	Antes del ingreso del personal a la zona de obra, será obligatorio colocar contenedores o tambores de 200 litros para la disposición de residuos sólidos. Estos recipientes deberán contar con tapa hermética para prevenir la generación de malos olores y estarán debidamente rotulados según el tipo de residuo que alberguen (orgánico e inorgánico). Para facilitar su manejo y recolección, en su interior se colocarán bolsas plásticas, las cuales permitirán trasladar los residuos hacia el almacén temporal hasta su entrega final a la autoridad o servicio autorizado para su disposición adecuada.
	Desde el inicio de la obra se promoverá la separación de los residuos, para que aquellos que puedan ser reutilizados o reciclados, sean enviados y/o vendidos a un centro de acopio.
	Al concluir cada jornada laboral, se llevarán a cabo recorridos de inspección en el área de trabajo con el propósito de localizar y recolectar cualquier residuo que se encuentre fuera de su sitio de acopio temporal. Esta acción permitirá mantener el orden en la obra y evitar afectaciones al suelo y al paisaje. Los residuos recolectados serán colocados en los contenedores correspondientes y permanecerán en el almacén temporal hasta su traslado al sitio de disposición final autorizado por la autoridad competente.
LEGISLACIÓN APLICABLE	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA) Y SU REGLAMENTO. LEY DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE YUCATAN Y SU REGLAMENTO.

TIPO DE MEDIDA	MITIGACIÓN
ETAPA DE APLICACIÓN	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
IMPACTO NEGATIVO	CONTAMINACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA
FORMA DE EJECUSIÓN	Se llevará a cabo el arrendamiento de letrinas portátiles considerando una unidad por cada quince trabajadores, las cuales serán de uso exclusivo y obligatorio para el personal en obra. Esta medida tiene como finalidad prevenir el fecalismo al aire libre y reducir el riesgo de contaminación del agua subterránea por presencia de urea y otros compuestos orgánicos.
	Se fomentará la limpieza periódica de las letrinas portátiles con el propósito de evitar la generación de malos olores, lo cual podría desincentivar su uso por parte de los trabajadores. Es importante destacar que esta actividad será responsabilidad de la empresa arrendadora, por lo que el promovente deberá conservar en el sitio de obra las facturas correspondientes como evidencia del cumplimiento de este servicio.
	Se evitará la disposición inadecuada de líquidos contaminantes derivados del uso de herramientas o maquinaria que funcionen con gasolina, diésel, grasa o aceite. En caso de presentarse algún desperfecto, el equipo será colocado temporalmente en una zona libre de vegetación, sobre una lona impermeable, y posteriormente trasladado a las instalaciones del taller de la empresa constructora. Esta medida tiene como finalidad evitar la realización de reparaciones dentro del predio y, con ello, prevenir la contaminación del suelo y del entorno.
LEGISLACIÓN APLICABLE	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA) Y SU REGLAMENTO. LEY DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE YUCATAN Y SU

TIPO DE MEDIDA	MITIGACIÓN
	REGLAMENTO.

TIPO DE MEDIDA	PREVENCIÓN
ETAPA DE APLICACIÓN	PREPARACIÓN DEL SITIO
IMPACTO NEGATIVO	PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL
FORMA DE EJECUSIÓN	Se llevará a cabo la delimitación de las áreas de conservación mediante el uso de cintas visibles o estacas, antes de iniciar cualquier actividad constructiva. Esta acción tiene como propósito principal evitar que dichas zonas sean accidentalmente alteradas o dañadas por el personal durante el desarrollo de las obras, garantizando así su protección y conservación a lo largo del proyecto.
	Todo el equipo de apoyo y material empleado en la obra, será ubicado dentro de la huella de construcción solicitada, a fin de evitar dañar las áreas no autorizadas.
	Debido a las condiciones ambientales actuales del predio, se promoverá la reforestación de las áreas verdes, para dicha actividad se empleará exclusivamente especies nativas de la zona costera.
	Durante las actividades de remoción de herbáceas y arbustivas, se rescatará y acopiará la tierra vegetal que sea posible, con el fin de utilizarlo durante las actividades de reforestación.
	Bajo ninguna circunstancia se consentirá el uso de fuego o sustancias químicas para el control y/o manejo de los residuos vegetales que resulten.
LEGISLACIÓN APLICABLE	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA) Y SU REGLAMENTO. LEY DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE YUCATAN Y SU REGLAMENTO.

TIPO DE MEDIDA	PREVENCIÓN
ETAPA DE APLICACIÓN	PREPARACIÓN DEL SITIO
IMPACTO NEGATIVO	DAÑO O MUERTE DE EJEMPLARES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE
FORMA DE EJECUSIÓN	Se realizará una sesión informativa dirigida a todo el personal involucrado en la obra, donde se abordarán aspectos importantes relacionados con la prohibición de sustraer, dañar, comercializar o matar cualquier ejemplar de flora o fauna silvestre. Asimismo, se proporcionarán directrices claras sobre las acciones que deben tomarse si se observa algún ejemplar de flora o fauna durante las actividades del proyecto, asegurando así el respeto y la conservación de la biodiversidad local.
	Se llevarán a cabo actividades de ahuyentamiento de fauna con el objetivo de evitar daños a los ejemplares durante las labores de construcción. Estas acciones se realizarán durante un periodo de 5 a 7 días, a la misma hora cada día, para que los animales se acostumbren al proceso y mantengan su distancia del predio en construcción. De esta manera, se asegura su conservación hasta que finalice la etapa de construcción y las actividades cesen, permitiendo que los individuos regresen al predio y establezcan nuevos sitios de descanso.
	Evitar causar daños a la fauna silvestre registrada en el predio y sus alrededores. Para ello, se notificará al personal que se encuentra totalmente prohibido dañar a la fauna silvestre ubicada en los alrededores del predio.
LEGISLACIÓN APLICABLE	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA) Y

TIPO DE MEDIDA	PREVENCIÓN
	SU REGLAMENTO. LEY DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE YUCATAN Y SU REGLAMENTO.