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

I.1 Datos generales del proyecto
I.1.1 Nombre del Proyecto
Restaurante Garza Blanca

I.1.2 Ubicación del proyecto
El proyecto se ubica en la playa Las Islitas 1ra. sección, en el lote No. 12, municipio de San Blas, Nayarit; con localización en las coordenadas UTM de referencia: 13Q X= 474,355.5128, Y=2,380,264.2938, X=474,319.7627, Y=2,380,262.4930, X=474,306.8724, Y=2,380,272.6753, X=474,302.8979, Y=2,380,311.9323; DATUM WGS84 abarcando TGM, ZFMT Y ZFE.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto
De acuerdo a las condiciones constructivas y previendo un mantenimiento adecuado, el proyecto contempla una vida útil mayor a 50 años.

I.2 Datos generales del promovente
I.2.1 Nombre o razón social

I.3 Nombre del responsable técnico del estudio
1.3.1 Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental

I.4 Fecha de elaboración del presente instrumento
Junio, 2026

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto
El proyecto denominado **"Restaurante Garza Blanca"** consiste en la continuidad de las actividades de operación y mantenimiento de las obras existentes, así como en la preparación del sitio y construcción de obras adicionales.

II.1.1 Naturaleza del Proyecto
Consiste en una obra de competencia de la Federación por tratarse de actividades de operación y mantenimiento de un restaurante, así como de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de obras adicionales en un ecosistema costero, que abarca Terrenos Ganados al Mar, Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Federal de Estero contenidas en el artículo 28, fracciones IX y X de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y art 5° incisos Q) y R), Fracciones I y II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**.

Cabe señalar que el establecimiento cuenta con antecedentes de ocupación y operación en el sitio desde hace más de dos décadas. En materia de Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, la entonces Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros de la SEMARNAT otorgó el **Título de Concesión núm.** el , con una vigencia inicial de 15 años. Posteriormente, derivado de las afectaciones ocasionadas por el Huracán Kenna en octubre de 2002, se llevaron a cabo acciones de reconstrucción y rehabilitación de infraestructura, para las cuales se obtuvo el permiso de obra correspondiente emitido por la autoridad competente.

Asimismo, mediante la **Resolución núm.** , la Dirección General de Zona Federal y Ambientes Costeros otorgó una prórroga de vigencia de la concesión por un periodo adicional de 15 años, por lo que ésta se encuentra vigente a la fecha. Adicionalmente, se han promovido trámites de actualización para adecuar la superficie concesionada a las condiciones actuales de la delimitación oficial, mismos que se integran en copia simple en los anexos de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.

El sitio del proyecto se ubica en una zona donde las condiciones naturales han sido modificadas desde el suelo, vegetación y emigración de fauna silvestre, para la construcción de restaurantes principalmente, favorecidos por el desarrollo turístico de la zona. El área del proyecto se ubica en la playa Las Islitas en la primera sección, municipio de San Blas, Nayarit; el cual desde hace varios años se ha visto impactado por diversas actividades antropogénicas, así como por el impulso turístico que se le ha dado a la región, lo que ha incrementado su actividad económica a través del turismo y la acuacultura. Por lo tanto, existe un aumento en la dinámica poblacional, tanto regional como de otras partes del país y a nivel internacional, resultando así la necesidad de una expansión demográfica relacionada con la necesidad de acceso a diferentes servicios, como de hotelería, alimentos y recreación. En la actualidad la zona se encuentra impactada por diversas construcciones principalmente restaurantes, mismos que ocupan terrenos ganados al mar y toda la franja de zona federal marítimo terrestre, incluso la gran mayoría de los restaurantes de Playa Las Islitas en sus 3 secciones abarcan zona de playa de acuerdo a la delimitación oficial vigente de la SEMARNAT.

El sitio del proyecto es un lugar incluido en un polo de desarrollo turístico dentro de la denominada "Riviera Nayarit", programa turístico prioritario para el Gobierno del Estado, y en general de todo el Municipio. Por lo tanto, la operación de los Restaurantes representa un servicio que contribuirá al crecimiento de la Región.

Por otra parte, el área del proyecto se inscribe en la zona de aplicación del **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas (PMOTDU)** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Nayarit el 01 de agosto de 2024 como: **Comercio y Servicios de Impacto Baja (CS2)**, ***COMERCIO Y SERVICIOS IMPACTO BAJO. CORRESPONDE A LAS ZONAS DONDE LA HABITACIÓN COEXISTE EN FORMA EQUILIBRADA CON USOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS, INCLUYENDO TURISTICOS; CUYA ZONA DE INFLUENCIA ES UN DISTRITO URBANO, CON UN COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO DE 0.8,*** de acuerdo al plano de Zonificación Secundaria, elaborado en este programa; como se estudiará con más detalle en el capítulo III de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, por lo que ya se está considerando la nueva dinámica de urbanización que trajo consigo la modernización del Bulevar Matanchén y la Autopista Tepic – Nuevo San Blas.

II.1.7 Escenarios para la determinación del grado de afectación ambiental

La playa donde se ubica el polígono del proyecto, como se mencionó con anterioridad, es parte del corredor turístico "Riviera Nayarit", por lo que parte del objetivo de éste, es el incremento económico y turístico de la región, por lo tanto, para que esto se logre es necesario proporcionar de servicios turísticos sustentables que atraigan el turismo nacional e internacional con la construcción de restaurantes, hoteles, unidades habitacionales de descanso y demás, favoreciendo el desarrollo turístico de la zona. Por consiguiente, este proyecto, forma parte de esta gama de servicios y contribuye a este fin. El motivo del procedimiento administrativo señalado, tiene por objeto regularizar y obtener las autorizaciones correspondientes de las obras que se realizaron sin contar con autorización de impacto ambiental. Por lo que, como parte de la solicitud señalada en el mismo y como evidencia de la perturbación que pudo haber ocasionado la construcción del proyecto, se realiza el siguiente análisis de las condiciones del terreno, de acuerdo con la información que se tiene.

Previo a comenzar el análisis de los usos de suelo en el área, se geo posicionó el polígono para determinar su uso de suelo en 1985, 1993, 2002 Y 2014 de acuerdo con la información que provee el INEGI (ver Figura II.7). Según las cartas del Uso de Suelo y Vegetación Serie V6.3 del INEGI, el área de estudio desde que se tiene registro (1985) hasta la actualidad se ubica en una zona impactada por actividades antropogénicas previamente, catalogada como agricultura de temporal semipermanente y permanente, asentamientos humanos y cuerpo de agua.

II.2.3 Características particulares del proyecto

En las siguientes tablas se presenta el comparativo de superficies correspondientes a las obras e instalaciones existentes actualmente dentro del predio, mismas que fueron identificadas y descritas en el **Acta de Inspección No.** del **Expediente Administrativo No.** emitida por la PROFEPA, respecto de las obras futuras propuestas contempladas en el presente proyecto.

Dicho comparativo tiene como finalidad identificar las áreas que permanecerán sin modificación, aquellas que serán sustituidas y las nuevas obras proyectadas, con base en el levantamiento topográfico realizado para la elaboración de los planos anexos a la presente Manifestación de Impacto Ambiental Particular (MIA-P), considerando para ello la delimitación oficial vigente de la SEMARNAT y su distribución por zonas.

Tabla II.10 *Resumen de obras e instalaciones actuadas por PROFEPA vs Propuestas*

GARZA BLANCA			
ZONA	**Conceptos**	**Obras Existentes**	**Obras Propuestas**
		Superficies m²	**Superficies m²**
		ACTUALES	**FINALES**
Zona Federal Marítimo Terrestre	Parte de comedor / área de Comensales	468.568	468.568
	Total ZFMT	**468.568**	**468.568**
Terrenos Ganados al Mar	Parte de comedor / área de comensales	56.151	56.151
	Vestidores, regaderas, sanitario para discapacitados, área de preparación de bebidas	142.00	142.00
	Estacionamiento	383.855	383.855
	Sanitarios	46.913	46.913
	Parte de cuartos (1 y 2)	16.735	16.735
	Ramada	8.972	-
	*Corredor	-	48.27
	*Parte de pasillo	-	11.97

	*Parte de escalera	-	0.43
	Cocina, *Habitación 5 y parte de la 6 en 2da planta	51.437	51.437
	*Oficina	-	9.75
	Suelo natural	167.085	105.637
	Total TMG	**873.148**	**873.148**
Zona Federal de Estero	Parte de cocina y *Parte de habitación 6 en 2da planta	4.898	4.898
	Lote comercial, *Habitación 7 y parte de la 6 en 2da planta	37.957	37.957
	Área de asadores	52.963	52.963
	Bodega y *Cuarto de lavado en 2da planta	24.303	24.303
	Parte de cuartos (1 y 2)	55.078	55.078
	*Habitaciones 3 y 4	-	40.754
	*Parte de pasillo	-	25.95
	*Parte de escaleras	-	7.13
	*Alberca	-	29.963
	Fosa Séptica (*sustituida por sistema de biodigestores)	12	12
	Pila	6	6
	Suelo natural	372.038	268.241
	Total ZFE	**565.237**	**565.237**
	TOTAL	**1906.953**	**1906.953**

*Este concepto se encuentra proyectado y su construcción quedará sujeta a la autorización de la presente MIA-P.

Derivado del análisis comparativo presentado en la tabla anterior, se concluye que las obras existentes actualmente en el predio corresponden a las mismas obras actuadas e identificadas por la PROFEPA en el **Acta de Inspección No.** , manteniéndose el mismo polígono de ocupación y la misma distribución general del sitio.

II.2.6 Etapas y actividades de trabajo

II.2.6.1 Etapa de preparación del sitio

Las actividades consideradas en esta etapa tienen la finalidad de acondicionar el sitio del proyecto para la ejecución de las obras futuras propuestas, garantizando condiciones adecuadas para su construcción y operación.

- **Instalación de infraestructura temporal de obra:** Previo al inicio de las actividades constructivas, se habilitará un área provisional destinada al resguardo de materiales, herramientas y equipo menor, así como la instalación de sanitarios temporales para uso del personal durante la etapa de construcción. Estas instalaciones serán de carácter temporal y permanecerán únicamente durante el tiempo que duren las obras;
  - Bodega para materiales y herramienta
    Se instalará una bodega provisional de materiales prefabricados, la cual será retirada al término de la obra.
  - Sanitarios portátiles
    Se instalarán sanitarios portátiles rentados a empresas especializadas, en proporción al número de trabajadores durante la etapa de preparación del sitio.
- **Limpieza del terreno:** El terreno debe ser limpiado y nivelado para garantizar una base sólida. Antes de comenzar la construcción de las obras, es importante limpiar el terreno donde será erigida la construcción eliminando arena suelta, malezas, basura y otros elementos.
- **Nivelación del terreno:** Posteriormente se lleva a cabo la nivelación y acondicionamiento superficial del terreno en las áreas donde se construirán las nuevas habitaciones, alberca y obras complementarias. Esta actividad tiene como finalidad corregir irregularidades del terreno y propiciar condiciones óptimas para la cimentación y desplante de las estructuras.
- **Trazo y delimitación de ejes:** Se realizará el trazo y delimitación de las áreas de construcción de acuerdo con las características y necesidades del proyecto considerando los planos arquitectónicos y estructurales autorizados. Esta actividad comprenderá la ubicación de ejes principales y secundarios, delimitación de áreas de cimentación, zonas de excavación y puntos de instalación de infraestructura complementaria, con la finalidad de asegurar la correcta ubicación y alineación de las obras.
- **Excavación para cimentación y alberca:** Una vez concluidos los trabajos de trazo, se procederá con las excavaciones necesarias para la cimentación de las habitaciones proyectadas, la alberca y las obras complementarias asociadas, incluyendo la instalación del sistema de biodigestores. Estas excavaciones se realizarán con maquinaria y herramienta manual, dependiendo de las condiciones del terreno y del área de intervención, procurando minimizar afectaciones fuera de la zona de trabajo.

II.2.6.2 Etapa de construcción

En esta etapa se llevarán a cabo las actividades correspondientes a la construcción de las obras adicionales del proyecto, incluyendo la ejecución de obra civil, instalaciones, acabados y equipamiento necesario para su correcto funcionamiento.

Las principales actividades contempladas son las siguientes:

- **Obras provisionales**

○ Bodega para materiales y herramienta

Se mantiene la bodega provisional de materiales prefabricados, la cual será retirada al término de la obra.

○ Sanitarios portátiles

Se mantienen los sanitarios portátiles en proporción al número de trabajadores durante la etapa de construcción.

- **Construcción de obra civil**

○ Construcción de cimentaciones y elementos estructurales mediante sistemas de concreto reforzado.
○ Construcción de muros a base de block.
○ Construcción de losas y cubiertas con sistemas de concreto, lámina o materiales ligeros de la región.
○ Construcción de firmes, andadores y elementos de circulación.
○ Construcción y acondicionamiento de alberca recreativa con sistemas de concreto e impermeabilización.
○ Aplanados en muros y aplicación de recubrimientos.
○ Instalación de pisos, acabados cerámicos o de concreto pulido.
○ Aplicación de impermeabilización en elementos constructivos que lo requieran.
○ Colocación de acabados generales como pintura, recubrimientos y elementos decorativos.

- **Introducción de instalaciones y equipos**

Se realizará la instalación de sistemas hidráulicos, sanitarios y eléctricos necesarios para la operación del proyecto, incluyendo la conexión al sistema de tratamiento de aguas residuales mediante biodigestor, así como la instalación de tuberías, registros y accesorios correspondientes. Estas instalaciones se ejecutarán conforme al avance de la obra.

- **Instalación de muros ligeros (tablaroca)**

Se contempla la construcción de divisiones interiores en áreas administrativas y complementarias mediante sistemas de tablaroca y materiales ligeros.

- **Carpintería y herrería**

Se instalarán puertas, ventanas, cancelería, barandales y demás elementos fabricados en materiales como madera, aluminio, acero y cristal, necesarios para la operación del proyecto.

- **Limpieza de obra**

La limpieza de obra se realizará de forma continua durante la etapa de construcción e incluye la recolección, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos generados, así como la limpieza general del área de trabajo. Los residuos generados serán recolectados en depósitos con tapadera y en el caso del escombro, si se llegara a generar, será apilado en un sitio en donde no pueda ser peligroso, sin obstruir el libre tránsito peatonal y vehicular. Estos residuos serán enviados periódicamente a los sitios de disposición final indicados por el H. Ayuntamiento de San Blas. Su transporte será mediante camionetas pick up y/o por camiones de volteo contratados por parte de los promoventes.

- **Instalación de mobiliario**

Se colocará el mobiliario y equipamiento necesario para la operación de las áreas del proyecto, principalmente en habitaciones, áreas comunes y espacios administrativos.

II.2.6.3 Personal

Se requerirá de personal calificado para la construcción de las obras adicionales, el cual constará de los siguientes puestos: ***Tabla II.15*** *Personal necesario para la construcción*.

Cabe mencionar que la realización del proyecto aportará al sistema económico local con la generación de empleos, el consumo de materiales de construcción, de equipos y de servicios directos e indirectos.

II.2.6.4 Maquinaria y combustible para las etapas preparación del sitio y construcción

Para la construcción del proyecto se requerirá la utilización de vehículos y equipos de maquinaria pesada y manual. En la siguiente tabla se observa la cantidad, el tipo y el combustible a emplear. El combustible requerido para las actividades del proyecto será dotado por las gasolineras locales que se encuentran cercanas al sitio del proyecto, por lo que no se requiere almacenamiento, principalmente se empleará gasolina y diésel para la maquinaria y vehículos, durante la etapa de preparación del sitio y construcción. ***Tabla II.16*** *Equipo y vehículos utilizados durante la construcción de la obra*

II.2.7 Servicios necesarios durante la etapa de preparación de sitio y construcción

- **Volumen y tipo de agua**

A continuación, se presenta el cálculo estimado del consumo de agua requerido durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto. Para ello, se consideró un promedio de 120 litros de agua por metro cuadrado de construcción, valor utilizado como referencia para obras civiles convencionales, considerando actividades como preparación de mezclas, curado de concretos, humectación de superficies, limpieza de herramientas y limpieza general de obra. Cabe señalar que la cantidad exacta de agua utilizada por metro cuadrado puede variar dependiendo de factores como las

condiciones climáticas, el tipo de materiales empleados, la humedad de los agregados, el método constructivo y la eficiencia en la ejecución de los trabajos. Por lo tanto, el cálculo estimado se obtiene mediante la siguiente fórmula: (Superficie total de construcción) × (120 litros de agua/m²)
419.756 m² × 120 litros/m² = 50,370.72 litros ***Tabla II.17*** *Consumo de agua para la construcción del proyecto*
En total, serán necesarios aproximadamente 50.37 m^3 de agua para la construcción de todo el proyecto. El abastecimiento de agua para consumo de los trabajadores será a través de establecimientos cercanos al sitio del proyecto, por medio de garrafones de 20 litros y de las marcas comerciales distribuidas en la zona, según las necesidades del personal que laborará en el proyecto.

- **Energía eléctrica**

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, la energía eléctrica será provista por la CFE mediante un contrato y la instalación de un medidor provisional.

II.2.8 Etapa de operación y mantenimiento
Las actividades de operación de las instalaciones antes descritas consisten principalmente en lo siguiente:

- Saneamiento de depósitos de basura
- Pintura y mantenimiento de elementos constructivos
- Mantenimiento y limpieza de la alberca
- Impermeabilización y mantenimiento de techos y azoteas
- Distribución de desechos clasificados
- Mantenimiento de red de agua potable
- Manejo y disposición de residuos sólidos urbanos
- Mantenimiento de los Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales
- Reparaciones a instalaciones y mantenimiento a instalaciones eléctricas y equipo
- Limpieza y mantenimiento de instalaciones en general
- Mantenimiento de la plantación (medida de compensación)
- Limpieza de playa

Personal necesario para la operación y mantenimiento. Tabla II.18 Desglose de personal necesario para la operación y mantenimiento

Servicios necesarios para la operación
○ **Agua**
El agua necesaria para la operación, limpieza y servicios sanitarios del proyecto se obtendrá mediante contrato con el Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Blas (OROMAPAS), ya que el predio cuenta con disponibilidad de abastecimiento de agua potable. El consumo de agua del proyecto dependerá de diversos factores como la capacidad de ocupación del restaurante y habitaciones, los servicios ofrecidos, las prácticas de ahorro implementadas y los hábitos de consumo tanto de trabajadores como de usuarios. Para estimar el consumo diario de agua, se consideraron las siguientes características del proyecto:
Conclusión
Con prácticas de ahorro, el proyecto consumiría aproximadamente 8,473.5 litros de agua al día, lo cual es eficiente para su tamaño. Esto representa cerca de 42.5 litros por persona (trabajador + huéspedes + comensales) por día, que está por debajo del promedio nacional para desarrollos turísticos-habitacionales sin medidas de eficiencia.
Para el llenado de las albercas, se contratarán camiones pipa y estas se llenarán por única vez; ya que el agua será tratada y filtrada por medio de químicos y filtros especiales para albercas, por lo cual, no se deberá drenar ni hacer recambios de agua, de ser inminente su drenado, se deberá de avisar a las autoridades correspondientes para evitar ser acreedores de una multa.
○ **Energía eléctrica**
El proyecto contará con un contrato con la CFE para el suministro de energía eléctrica; sin embargo, los promoventes también instalarán un sistema de generación de energía eléctrica mediante paneles solares. En la siguiente imagen se presenta un diagrama del funcionamiento de este sistema. ***Imagen II.1*** *Diagrama de funcionamiento del sistema de generación de energía eléctrica por medio de paneles solares.* En el punto "***II.2.13 Generación de gases efecto invernadero***" se calcula la energía eléctrica consumida por el proyecto.
○ **Internet y TV**
Se solicitará el servicio de internet y televisión satelital a empresas privadas.
○ **Gas L.P.**
Se solicitará el servicio de gas por medio de empresas privadas y este se almacenará en un tanque estacionario especializado con la correcta instalación de gas.
○ **Recolección de basura**
Se llevará a cabo la formalización de un contrato con el servicio público municipal de recolección de residuos mediante el H. Ayuntamiento de San Blas.
○ **Drenaje**

Las aguas residuales que genera el proyecto estarán conectadas a dos biodigestores autolimpiables, mismos que se instalarán en la etapa de construcción. Ya que en la zona aún no existe una red de drenaje. En el punto "***II.2.11.2.2 Residuos líquidos***" se calculan las aguas residuales que producirá por el proyecto.

II.2.9 Etapa de abandono del sitio
Considerando el mantenimiento que se le dará al proyecto, no se prevé el abandono de este, en caso de que así sea y que se desmantele el proyecto, los materiales y equipos serán puestos a disposición en lugares autorizados por el H. Ayuntamiento de San Blas.

II.2.10 Utilización de explosivos
No aplica.

II.2.11 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera
Las especificaciones de este apartado serán comentadas en el Capítulo VI de medidas de mitigación.

II.2.11.1 Durante la etapa de preparación del sitio y construcción
II.2.11.1.1 Residuos de limpieza
Se llevarán a cabo acciones de limpieza de residuos sólidos como trozos de madera, cartón, maleza, empaques de plástico, basura orgánica, etc., mismos que serán puestos a disposición en contenedores con tapadera para evitar la generación de vectores y la derrama de lixiviados, y serán puestos a disposición en lugares autorizados por el H. Ayuntamiento de San Blas.

II.2.11.1.2 Material de excavación
El material de excavación como tal, no se considera como un residuo, ya que este se conforma principalmente de arena, tierra y piedras, mismo que se utilizará como relleno para llevar a cabo la nivelación del terreno deseada.

II.2.11.1.3 Residuos sólidos
Se generarán residuos sólidos, los cuales serán principalmente:
- Residuos de construcción (cemento, escombro, pedacera de alambre y madera).
- Residuos de fierro y aluminio.
- Residuos sólidos urbanos (basura) en pequeñas cantidades.

Los RSU serán recolectados en depósitos con tapadera, previo a ponerlos a disposición del servicio público de recolección de basura del Ayuntamiento de San Blas. En el *Capítulo VI,* se describe a detalle los métodos que se realizarán para el correcto manejo de los residuos sólidos urbanos. Respecto de los residuos reciclables, estos serán acopiados en un lugar exclusivo donde no haya tránsito de personal, para evitar cualquier tipo de accidente, previo a ser destinados a empresas correspondientes para su reciclaje o para su reutilización. Los residuos de escombro y residuos sólidos urbanos (basura común) que no se puedan reciclar, serán puestos a disposición del servicio público de recolección de basura, mediante un contrato con el H. Ayuntamiento de San Blas.

II.2.11.1.4 Residuos líquidos
Las aguas residuales que genera la construcción del proyecto son generadas por el personal de trabajo, principalmente por el uso de sanitarios. Por ello, se rentará un módulo de sanitario portátil por cada 10 trabajadores (10 trabajadores = 1 módulo sanitario). Estos cuentan con propio contenedor de desechos; dichos desechos serán removidos por la empresa proveedora, y también será la encargada de la limpieza y transporte de los respectivos módulos sanitarios portátiles**. Imagen II.4** Módulo de sanitario portátil

II.2.11.1.5 Generación de gases efecto invernadero
Para la preparación del sitio y construcción del proyecto, habrá emisiones de gases efecto invernadero, las cuales serán generadas principalmente por vehículos y maquinaria. A continuación, se presenta una tabla con las siguientes emisiones: ***Tabla II.13*** *Tabla de emisiones y decibeles generados en la preparación del sitio y construcción*. Según la tabla anterior, en las etapas de preparación del sitio y construcción se generarán aproximadamente **17.3 ton de CO_2** en un lapso de tiempo de 8 meses.

II.2.11.2 Durante la etapa de operación y mantenimiento
II.2.11.2.1 Residuos sólidos urbanos
Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto se generarán residuos sólidos urbanos derivados principalmente de las actividades de restaurante, hospedaje, servicios generales y mantenimiento de las instalaciones.

La cantidad de residuos generados dependerá de factores como la ocupación de huéspedes, número de comensales, personal operativo y hábitos de consumo. Para efectos del presente estudio, se realizó una estimación conservadora de la generación diaria de residuos sólidos urbanos.
Conclusión
Se estima que el proyecto generará aproximadamente **84 kg de RSU por día** durante la etapa de operación y mantenimiento, considerando un escenario de ocupación máxima y operación continua de sus servicios. Lo anterior equivale aproximadamente a **2,520 kg de RSU al mes**. Aunado a

lo anterior, durante las campañas de recolección de basura de playas limpias, los residuos serán dispuestos en los contenedores del restaurante y posteriormente recolectados por el Municipio. Estos RSU serán recolectados y separados diariamente según sus características y puestos a disposición del servicio público de recolección de basura del H. Ayuntamiento de San Blas, mediante la formalización de un contrato con dicha dependencia.

II.2.11.2.2 Residuos líquidos

Las aguas residuales producidas durante la operación y mantenimiento del proyecto se encontrarán conectadas a un Biodigestor Autolimpiable para el tratamiento de aguas propio del Restaurante. Bajo los criterios de sustentabilidad se recomienda el método de Biodigestor de la empresa **Rotoplas**. El funcionamiento del Biodigestor Autolimpiable se describe a continuación:

La cantidad de aguas residuales que el proyecto puede generar corresponde directamente a un porcentaje de entre el 85% y 95% del agua potable consumida y conducida a la instalación sanitaria del proyecto, sin considerar el gasto de alberca. Por ello, esto resulta a un **consumo máximo de 8,173.5 litros/día** (ver *Tabla II.12 Resumen de consumo diario de agua potable máximo*) por lo tanto, tomando un promedio de 90% de retorno como aguas residuales, se estima una generación máxima de **7,356.15 litros/día**. Con esta cantidad y con base en la siguiente tabla, podemos concluir que se instalarán 2 biodigestores de 7,000 litros (modelo RP-7000), sumando una capacidad de almacenamiento y tratamiento de 14,000 litros o 14 m^3 de aguas residuales, cantidad suficiente para atender el volumen máximo estimado de aguas residuales, además de proporcionar un margen de seguridad operativo que permitirá absorber variaciones en la ocupación, fluctuaciones en el consumo de agua y periodos de mantenimiento, reduciendo así el riesgo de saturación del sistema.

Dimensión del Biodigestor:

Como se mencionó en el párrafo anterior, el gasto máximo de aguas residuales se ha calculado en **7,356.15 L/día**, esto previendo la máxima ocupación/operación del proyecto. Para poder dar atención a dicho volumen, se ha recomendado el uso de 2 Biodigestores **Rotoplas** de 7,000 L. A continuación, se presenta un extracto su ficha técnica:

La implementación de este sistema de tratamiento conlleva beneficios ambientales y operativos importantes, al tratarse de un sistema hermético que evita la generación de olores y posibles focos de infección, además de no depender de sistemas electromecánicos ni consumo constante de energía eléctrica, lo que representa un ahorro económico y energético, así como una práctica sustentable para el manejo de aguas residuales.Es importante aclarar que el sistema de tratamiento de aguas residuales descrito con anterioridad, será puesto en operación hasta el momento que se obtenga la autorización para descarga de aguas residuales tratadas por parte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

II.2.12 Generación de gases efecto invernadero

A continuación, se presenta un análisis aproximado de las principales fuentes de emisión de CO_2 del proyecto, con datos estimados y supuestos típicos. Esta es una estimación general y puede variar significativamente con los hábitos de operación específicos del proyecto y el usuario.

Tabla II.16 *Resumen diario de generación de CO_2e por día*

El proyecto generará aproximadamente: 118.12 kg de CO_2e equivalente por día de operación.

II.2.13 Descripción de tecnologías para control de residuos líquidos y sólidos

El proyecto contempla la implementación de tecnologías y sistemas orientados al manejo adecuado de los residuos líquidos y sólidos generados durante la etapa de operación, con el objetivo de prevenir impactos negativos al suelo, cuerpos de agua y al entorno natural, así como dar cumplimiento a la normatividad ambiental aplicable.

II.2.13.1 Tecnologías para el control de residuos sólidos

Los residuos sólidos estarán compuestos principalmente por residuos orgánicos, envases, empaques, vidrio, plástico y residuos sanitarios.

Separación en la fuente. Almacenamiento temporal. Reciclaje de residuos valorizables. Medidas complementarias.

La implementación de estas tecnologías permitirá un manejo eficiente y ambientalmente adecuado de los residuos líquidos y sólidos generados por el proyecto, reduciendo la probabilidad de contaminación del suelo, agua y atmósfera. Asimismo, se promoverá el uso racional de los recursos y la minimización de impactos ambientales durante la operación del proyecto.

II.2.13.2 Tecnologías para el control de residuos líquidos

Los residuos líquidos estarán constituidos principalmente por aguas residuales sanitarias, aguas grises provenientes de regaderas y lavabos, así como efluentes de cocina y bar. **Biodigestor autolimpiable. Trampas de grasa. Monitoreo y mantenimiento.**

II.2.13.3 Tecnologías para control y reducción del consumo de agua potable

- **Aparatos sanitarios de bajo consumo**

II.2.13.4 Tecnologías para control y reducción del consumo de energía eléctrica

Para controlar y reducir el consumo de energía eléctrica del proyecto, se pueden implementar diversas tecnologías de eficiencia energética. Estas ayudan a reducir costos operativos, disminuir la huella de carbono y mejorar la sostenibilidad. A continuación, se enlistan los principales métodos y tecnologías: **Iluminación LED y Control Inteligente. Energías Renovables. Equipos eficientes y etiquetados energéticos.**

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

III.1 Ordenamientos aplicables al proyecto se contienen en las leyes y reglamentos

III.1.1.1 Ubicación del Proyecto en la Unidad Biofísica (UAB)

El proyecto se localiza en la UAB N°47 al occidente de Nayarit, se extiende sobre una superficie de 5´323.64 km^2, su política ambiental contempla la restauración y aprovechamiento sustentable y su prioridad de atención está clasificada como alta. (Ver ***Figura III.1*** y ***Tabla III.1***).

Tabla III.1 *Características de la UAB a la que pertenece el proyecto (UAB 47)*

Región Ecológica	UAB	Nombre UAB	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados del Desarrollo
17.32	47	Sierras Neovolcánicas Nayaritas	Preservación De Flora y Fauna	Forestal Minera	Agricultura Ganadería

Dicho lo anterior, referente a la vinculación realizada a las diferentes etapas de las obras y áreas motivo de esta MIA, no contraviene con lo estipulado en el POEGT.

III.1.2 Áreas Naturales Protegidas

El Área de Estudio no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, por lo que las obras y actividades motivo de esta MIA no influyen en ninguna de estas áreas; sin embargo, se mencionan las que se encuentran más cercanas.

III.1.2.1 Área Natural Protegida - Federal

El Área Natural Protegida más cercana al área del proyecto es la de "Marismas Nacionales", su polígono de aplicación se encuentra aproximadamente a 34 km de distancia y a 40 km de distancia se encuentra el Área Natural Protegida C.A.D.N.R. 043 Estado de Nayarit.

III.1.2.2 Área Natural Protegida Estatal

El Área de Estudio se localiza a 22 km de distancia del Área Natural Protegida Sierra de San Juan, en categoría de Reserva de la Biósfera Estatal.

Esta interpretación es congruente con las características actuales del entorno y con la dinámica de ocupación existente en la zona, sin que ello implique una modificación sustancial de las condiciones ambientales presentes.

En caso de autorizarse una homologación del uso de suelo de tipo "Comercio y Servicios de Impacto Bajo" para la totalidad del Área de Estudio, se presenta una tabla comparativa de las restricciones que menciona dicho plan con las características del proyecto, esto conforme a las obras que se ubican en los Terrenos Ganados al Mar:

Tabla III.3 *Vinculación de la tabla de normas para el aprovechamiento del suelo del PMOTDU con el proyecto.*

Concepto	Uso de Suelo: CS2	Proyecto	Vinculación
Superficie mínima de lote (m^2)	160	**873.148 m^2** (TGM)	**Cumple**
Coeficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.)	0.8	**576.538 m^2** de desplante de obras techadas = **0.66**	**Cumple**
Coeficiente de Utilización del Suelo (C.U.S.)	1.6	**893.89 m^2** de construcción = **1.02**	**Cumple**
Porcentaje de área libre	20%	**12.1%** de superficie sin obras	***No Cumple**
Coeficiente de Absorción del Suelo (C.A.S.)	0.10	**105.637 m^2** de superficie libre C.A.S. = **0.12**	**Cumple**
Altura máxima de la edificación	**R** (Las resultantes de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo **CUS 1.60 / COS 0.66= 2.4 Niveles**)	**2 Niveles**	**Cumple**
Cajones de estacionamiento*	1 x 80 m^2 de operación del giro (R=10.91 cajones)	20 cajones	****Cumple**
*Aunque el porcentaje de área libre es inferior al establecido no compromete de manera significativa la permeabilidad del sitio, considerando que el proyecto cumple con el C.A.S. mínimo requerido y el predio presenta afectación previa. **Por cada 80 m^2 construidos de área comercial o de oficinas deberá contemplarse un cajón de estacionamiento mínimo o más cuando por sus características la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología lo considere necesario.			

Cabe señalar que la facultad de expedición de licencias y dictámenes de construcción corresponderán a los ayuntamientos en relación al cumplimiento de las normas de edificación establecidas en los planes de desarrollo y sus reglamentos, así como en lo establecido en la **Ley de**

Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit, (última reforma publicada en el periódico oficial: 4 de abril de 2023) que establece en sus Artículos 3°, 10°, 17° y 18°

III.2.2 Plan Estatal De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Del Estado De Nayarit
Publicado en el periódico oficial: 8 de julio de 2024.
En la siguiente tabla se vincula el proyecto con los lineamientos que menciona la Unidad de Gestión Ambiental Complementaria de zona UGT-1801226:

Tabla III.4 *Lineamientos de la Unidad de Gestión Ambiental Complementaria que le corresponde a la ubicación del proyecto*

Modelo De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	
Lineamiento	**Vinculación al proyecto**
LAPUS02 - Lograr un desarrollo "urbano" sostenible y equilibrado en los asentamientos humanos, adoptar un enfoque policéntrico que evite el crecimiento descontrolado. Se debe contemplar el incremento de la densidad poblacional y la intensificación y diversificación de usos y servicios, sin comprometer la calidad de vida de sus habitantes. Para ello, se deben mejorar los servicios y equipamientos urbanos, garantizando una adecuada calidad de vida para todos promoviendo el uso eficiente del agua potable en la UGT y fortalecer el tratamiento de aguas residuales, apegar al manejo y tratamiento de residuos sólidos a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y mantener la calidad de aire por debajo de los límites permisibles.	El proyecto cumple en la totalidad de los lineamientos que menciona el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas (PMOTDU) en su uso de suelo CS2, por lo cual, se garantiza un equilibrado desarrollo urbano y rural en la zona; así como también; se garantiza el consumo responsable de los recursos naturales por medio de medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales que se encuentran en el capítulo VI de esta MIA-P, algunas de las más importantes son las siguientes:
LAPUS03 – Lograr un desarrollo "rural" sostenible en los asentamientos humanos, es necesario mejorar los servicios públicos y garantizar una adecuada calidad de vida para los habitantes de las localidades rurales, respetando los ejes de la nueva agenda urbana y respondiendo a los cambios en el entorno rural. Además, es fundamental mantener la conectividad entre las ciudades de mayor jerarquía del sistema urbano-rural a través del transporte y potenciar el desarrollo económico.	

III.3 Leyes y reglamentos aplicables
III.3.1 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
Esta ley le es aplicable al proyecto específicamente en sus artículos 3°, fracción XIII Bis y artículo 28°, fracciones IX y X,

Vinculación con el proyecto:
Al proyecto le son aplicables los artículos mencionados con anterioridad, por tratarse de obras y actividades inmobiliarias que comprende actividades inmersas en un ecosistema costero y zonas federales colindantes con el mar. Se presenta la siguiente Manifestación de Impacto Ambiental, para su correspondiente evaluación por parte de la SEMARNAT.

III.3.2 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental
Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000, siendo su última reforma publicada en el DOF 31-10-2014; mismo que le es aplicable al proyecto específicamente en su artículo 5°, inciso Q) y R), fracción I y II,

Vinculación con el proyecto:
Al proyecto le son aplicables los artículos mencionados con anterioridad, por tratarse de obras y actividades comerciales e inmobiliarias que comprende actividades inmersas en un ecosistema costero y zonas federales colindantes con el mar. Se presenta la siguiente Manifestación de Impacto Ambiental, para su correspondiente evaluación por parte de la SEMARNAT.

III.3.3 Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013.

Fracción	**Vinculación**
I. El criterio de equivalencia recurso-recurso o servicio-servicio;	El criterio de equivalencia es tomado en cuenta estableciendo una superficie equivalente o equiparable a la de la superficie afectada; que si bien el polígono general abarca **1,906.953 m²** (Terrenos Ganados al Mar, Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Federal de Estero), dentro de éste la superficie de obras construidas es de aproximadamente 432.284 m^2, por lo que la reforestación se realizará en una superficie superior, siendo ésta de 450.00 m^2. El criterio de equivalencia sobrepasará la compensación del daño, con una especie considerada de gran importancia para la región y el ecosistema como lo es el Mangle blanco (*Laguncularia racemosa)*. Además, tomando en cuenta que en el terreno donde se realizaron las obras, de acuerdo con el INEGI, en el 2010 se ubicaba en un Uso de Suelo de Agricultura de temporal semipermanente y permanente y Zona Urbana (Uso de Asentamiento Humano en la actualidad) el cual no presentaba arbolado forestal y que para el levantamiento de la construcción en cuestión no se removió algún tipo de vegetación ni forestal o de individuos de importancia para el ecosistema, se considera que el criterio de equivalencia sobrepasará la compensación del daño.

II.	***Las acciones que proporcionen recursos naturales o servicios ambientales del mismo tipo, calidad y cantidad que los dañados;***	Como se analizó en el presente Estudio, el sitio donde se realizó la construcción del restaurante, correspondía a un predio sin vegetación forestal natural, aún y considerando lo anterior, los promoventes realizarán la plantación forestal en una superficie de 450 m^2, se tiene contemplada una plantación forestal en una superficie desprovista de vegetación con 18 individuos en un área de 450 m^2 en la misma región ecológica, con especies como Mangle blanco (*Laguncularia racemosa)*, la calidad del aire mejorará; mediante la conservación de áreas verdes y especies arbóreas proporcionando servicios ambientales de mayor calidad y cantidad que los dañados. Ya que de acuerdo con la bibliografía de la CONABIO presentadas en las fichas técnicas (dentro del Estudio Técnico Ambiental anexo), uno de los efectos restauradores que generan estas especies es la recuperación de terrenos degradados, entre otros.
III.	***Las mejores tecnologías disponibles;***	Se aplicarán las técnicas estipuladas en el Manual de Conservación y Restauración de Suelos de la CONAFOR, mismo que fue reeditado en el 2014, actualizando las técnicas empleadas para una mejor compensación.
IV.	***Su viabilidad y permanencia en el tiempo;***	Dando importancia a la permanencia y viabilidad, la plantación se realizará en un área donde las condiciones del suelo y clima resultan ser mejores para el tipo de especies a plantar, pertenecientes a un ecosistema de importancia para el Estado de Nayarit, ésta no se verá afectada por la tala clandestina o por un cambio en las actividades de uso de suelo, ésta será dentro del mismo ecosistema del proyecto en la localidad San Blas, en una superficie desprovista de vegetación, se realizará en un área de 450 m^2 con 18 individuos de la región como lo es Mangle blanco (*Laguncularia racemosa)*, la calidad del aire mejorará; mediante la conservación de áreas verdes y especies arbóreas de acuerdo con el Programa de Reforestación en el Capítulo VI.
V.	***El costo que implica aplicar la medida;***	Los costos aproximados serán de:
VI.	***El efecto en la salud y la seguridad pública;***	De acuerdo con el estudio "Reserva de carbono en un ecosistema de manglar al norte de México: cambios ambientales durante 35 años", realizado por Claudia Maricusa, Carlos Chan-Keb, Julio Chávez, Juan Osti, Gilberto Expósito etc. En los humedales costeros, al igual que en los ecosistemas terrestres, el carbono permanece secuestrado en la biomasa de las plantas. Sin embargo, en ecosistemas acuáticos, como los manglares, el suelo es el principal almacén de carbono, ya que puede acumular hasta 4 veces más, con respecto a los ecosistemas terrestres (Alongi, 2012, 2014). Lo anterior es debido a la alta tasa de productividad expresada en biomasa, producto de la fotosíntesis y las altas tasas de acumulación sedimentaria que caracterizan a los manglares (Giri et al., 2011).Valores promedio (± desviación estándar) de biomasa y carbono arbóreo en bosques de mangle de las zonas sur, centro y norte estudiadas que bordean el cauce del río San Pedro Mezquital, Marismas Nacionales, Nayarit, México.El promedio general de la reserva de carbono en el área en estudio fue de 36.22 ± 10.18 Mg C ha-1. Sin embargo, se registraron mayores cantidades en los sitios S7 y S8 (zona centro), y las menores en los S0 (zona sur) y S11 (zona norte).La reserva de carbono orgánico en el suelo fue significativamente diferente entre zonas ($F_{2,9} = 9.26$; $p \leq 0.007$). La zona sur reportó menor secuestro, con 30.02 ± 5.24 Mg C ha-1 y la del centro la más alta (50.49 ± 1.93 Mg C ha-1). La prueba "post hoc" de Fisher mostró similitud entre la zona sur y norte, pero estas 2 fueron diferentes con el centro. Se observó una variación heterogénea en la densidad aparente del suelo de los bosques de mangle a lo largo del cauce del río, registrándose el valor más alto en el sitio S10 (zona norte) de1.08 ± 0.18 g cm-3 y el más bajo en el S7 (zona centro) con 0.33 ± 0.04 g cm-3. Por el contrario, la concentración de Corg resultó mayor en el sitio S7 (zona centro) de 7.92 ± 0.87 % y menor en el S10 (zona norte) con 1.26 ± 0.72%.
VII.	***La probabilidad de éxito en cada medida;***	La probabilidad de éxito para la medida en cuestión es del 100%, ya que la plantación se realizará de acuerdo con las especificaciones mencionadas en el Programa de Reforestación (anexo); se le dará mantenimiento continuo durante 5 años y en cada informe que se emita, en caso de que el porcentaje de sobrevivencia sea menor del 80%, se considerará la sustitución de ejemplares muertos.
VIII.	***El grado en que cada medida servirá para prevenir daños futuros y evitar riesgos como consecuencia de su aplicación;***	En un futuro la medida de compensación servirá para prevenir el incremento de Gases de Efecto Invernadero, así como afectación a la capa de ozono y contribuirá con la creación de hábitats. Debido a su localización, en una zona no urbana, no podrá generar algún riesgo; por el contrario, le dará nutrientes y mayor sustento al sustrato en el que se localizará.
IX.	***El grado en que cada medida beneficiará al ecosistema dañado;***	Debido a la ubicación de la plantación y su superficie, esta medida beneficiará en gran medida al ecosistema, ya que será una garantía su conservación y desarrollo, además, el área podrá ser refugio de diferentes aves y algunos reptiles. Así mismo, a pesar de que el uso de suelo del polígono es Agricultura de temporal semipermanente y permanente, y Asentamiento humano, el área en la que se encuentra tiene varios años de haber sido impactada por la actividad antropogénica, como es posible observar en diversas imágenes de su ubicación a lo largo de la presente MIA, por lo que son suelos que han perdido gran cantidad de sus nutrientes. La plantación a realizar ayudará a mejorar el sustrato y las propiedades fisicoquímicas.
X.	***El grado en que cada medida tendrá en cuenta los correspondientes intereses sociales, económicos y culturales de la localidad;***	El Programa de Reforestación (anexo) traerá beneficios tanto económicos, como sociales, ya que contribuirá en la conservación del Ecosistema; durante su mantenimiento será necesaria la contratación de personal de la región, además, se incrementará la calidad paisajística del área, lo que atraerá mayor turismo a la región y culturalmente, creará consciencia sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.

XI.	***El periodo de tiempo requerido para la recuperación de los ciclos biológicos que fueron afectados por el daño causado al ecosistema;***	De acuerdo con el estudio "Reserva de carbono en un ecosistema de manglar al norte de México: cambios ambientales durante 35 años", realizado por Claudia Maricusa, Carlos Chan-Keb, Julio Chávez, Juan Osti, Gilberto Expósito etc. En los humedales costeros, al igual que en los ecosistemas terrestres, el carbono permanece secuestrado en la biomasa de las plantas. Sin embargo, en ecosistemas acuáticos, como los manglares, el suelo es el principal almacén de carbono, ya que puede acumular hasta 4 veces más, con respecto a los ecosistemas terrestres (Alongi, 2012, 2014). Lo anterior es debido a la alta tasa de productividad expresada en biomasa, producto de la fotosíntesis y las altas tasas de acumulación sedimentaria que caracterizan a los manglares (Giri et al., 2011). Valores promedio (± desviación estándar) de biomasa y carbono arbóreo en bosques de mangle de las zonas sur, centro y norte estudiadas que bordean el cauce del río San Pedro Mezquital, Marismas Nacionales, Nayarit, México.El promedio general de la reserva de carbono en el área en estudio fue de 36.22 ± 10.18 Mg C ha-1. Sin embargo, se registraron mayores cantidades en los sitios S7 y S8 (zona centro), y las menores en los S0 (zona sur) y S11 (zona norte). La reserva de carbono orgánico en el suelo fue significativamente diferente entre zonas ($F_{2,9} = 9.26$; $p \leq 0.007$). La zona sur reportó menor secuestro, con 30.02 ± 5.24 Mg C ha-1 y la del centro la más alta (50.49 ± 1.93 Mg C ha-1). La prueba "post hoc" de Fisher mostró similitud entre la zona sur y norte, pero estas 2 fueron diferentes con el centro. Se observó una variación heterogénea en la densidad aparente del suelo de los bosques de mangle a lo largo del cauce del río, registrándose el valor más alto en el sitio S10 (zona norte) de1.08 ± 0.18 g cm-3 y el más bajo en el S7 (zona centro) con 0.33 ± 0.04 g cm-3. Por el contrario, la concentración de Corg resultó mayor en el sitio S7 (zona centro) de 7.92 ± 0.87 % y menor en el S10 (zona norte) con 1.26 ± 0.72%.
XII.	***El grado en que cada una de las medidas logra reparar el lugar que ha sufrido el daño ambiental, y***	La plantación, compensará de sobremanera los daños que fueron ocasionados por la construcción del proyecto, ya que ésta última se realizó en un uso de suelo considerado como zona urbana y agrícola, además, no hubo remoción de vegetación forestal significativa; sin embargo, la plantación se realizará en una superficie mayor a la afectada.
XIII.	***La vinculación geográfica con el lugar dañado.***	La plantación se localizará en un área en la que las especies forestales tengan mejores condiciones para su sobrevivencia y desarrollo. Ésta se localiza a una distancia de 120 metros del Restaurante Garza Blanca encontrándose en la misma región ecológica, dentro del Municipio de San Blas.

III.3.5 Ley General del Cambio Climático

Artículo 1o. *La presente Ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.*

Artículo 26. *En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios de:*

VIII. *Responsabilidad ambiental, quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente, estará obligado a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar y, en última instancia, a la compensación de los daños que cause;*

El proyecto llevará a cabo medidas de prevención, mitigación y compensación contra la contaminación, la cual es uno de los principales factores que está produciendo el cambio climático, el cual se ubica en una zona impactada por actividades antropogénicas previamente. Por otra parte, el proyecto también tiene en cuenta los fenómenos naturales que se pueden producir en consecuencia; por ello, se tomarán medidas de seguridad, prevención y de necesitarse evacuación, con estricto apego a normas de construcción e indicaciones que lleven a cabo las autoridades correspondientes. A continuación, se presenta un resumen de la información sobre el cambio climático en el municipio de San Blas, publicado por el documento del PMOTDU de San Blas.

III.3.6 Ley General de Bienes Nacionales

A continuación, en la siguiente tabla se vinculan los artículos de la presente ley con las obras y actividades que lleva a cabo el proyecto:

Tabla III.6 *Vinculación del presente proyecto con la LGBN*

Artículo	Vinculación con el proyecto
6.- Están sujetos al régimen de dominio público de la Federación *IX.- Los terrenos ganados natural o artificialmente al mar, ríos, corrientes, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional;*	En lo que respecta al presente proyecto y en consideración con este artículo, las obras e instalaciones se desarrollan sobre superficies que comprenden Terrenos Ganados al Mar, Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Federal de Estero, las cuales forman parte de bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación. Cabe señalar que los promoventes cuentan con Título de Concesión vigente otorgado por la autoridad competente, y que actualmente se encuentra en trámite la modificación de bases para adecuar el polígono a la delimitación oficial actual.
Artículo 7.- Son bienes de uso común: *V.- La zona federal marítimo terrestre;*	En relación con el presente proyecto, la ocupación y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre se encuentra respaldada por el Título de Concesión vigente y su respectivo proceso de actualización administrativa, por lo que la presente Manifestación de Impacto Ambiental se promueve para regularizar y obtener la autorización en materia de impacto ambiental de las obras y actividades existentes y proyectadas.

Artículo	Vinculación con el proyecto
119.- Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará: *I.- Cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba.*	En lo que respecta al presente y en consideración con este artículo, las obras ocuparan Terrenos Ganados al Mar, Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Federal de Estero; no se pretende edificar ningún tipo de infraestructura que pueda interferir con el libre tránsito en la ZFMT, el camino que colinda con el proyecto (Camino a Las Islitas) se encuentra dentro de los TGM garantiza el libre tránsito por dicha zona que fue delimitada de acuerdo a las delimitaciones oficiales.
120.- El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentable de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar. Con este objetivo, dicha dependencia, previamente, en coordinación con las demás que conforme a la materia deban intervenir, establecerá las normas y políticas aplicables, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, la defensa del país, el impulso a las actividades de pesca y acuacultura, así como el fomento de las actividades turísticas y recreativas.	El presente proyecto corresponde a la operación y mantenimiento de un restaurante ubicado en TGM, ZFMT y ZFE, de acuerdo con el presente Capítulo, no contraviene con lo estipulado con las NOM's.

III.3.7 Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar

A continuación, en la siguiente tabla se vinculan los artículos del presente reglamento con las obras y actividades que lleva a cabo el proyecto:

Tabla III.7 *Vinculación del presente proyecto con el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar*

Artículo	Vinculación con el proyecto
3. La zona federal marítimo terrestre se deslindará y delimitará considerando la cota de pleamar máxima observada durante treinta días consecutivos en una época del año en que no se presenten huracanes, ciclones o vientos de gran intensidad y sea técnicamente propicia para realizar los trabajos de delimitación.	Para el presente proyecto la ZFMT fue determinada a partir de la delimitación oficial vigente:
5. Las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar, o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, son bienes de dominio público de la Federación, inalienables e imprescriptibles y mientras no varíe su situación jurídica, no están sujetos a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional. **Corresponde a la Secretaría poseer, administrar, controlar y vigilar los bienes a que se refiere este artículo, con excepción de aquellos que se localicen dentro del recinto portuario, o se utilicen como astilleros, varaderos, diques para talleres de reparación naval, muelles, y demás instalaciones a que se refiere la Ley de Navegación y Comercio Marítimos; en estos casos la competencia corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.**	En lo que respecta al presente y en consideración con este artículo, las obras ocuparan Terrenos Ganados al Mar, Zona Federal Marítimo Terrestre y Zona Federal de Estero; los promoventes cuentan con el Título de Concesión vigente, por lo que la presente Manifestación de Impacto Ambiental se promueve para regularizar y obtener la autorización en materia de impacto ambiental de las obras y actividades existentes y proyectadas. Se tiene el total conocimiento al respecto, se está consciente de que dicho bien aun cuando se lleve a cabo una inversión propia en el mismo, no está sujeto a posesión definitiva ni provisional al ser un bien de la nación.
7. Las playas y la zona federal marítimo terrestre podrán disfrutarse y gozarse por toda persona sin más limitaciones y restricciones que las siguientes: II. Se prohíbe la construcción e instalación de elementos y obras que impidan el libre tránsito por dichos bienes, con excepción de aquéllas que apruebe la Secretaría atendiendo las normas de desarrollo urbano, arquitectónicas y las previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y III. Se prohíbe la realización de actos o hechos que contaminen las áreas públicas de que trata el presente capítulo.	En lo que respecta al proyecto, éste no impedirá el libre tránsito en el área de mar y playa. Las descargas de aguas residuales, se encontrarán conectadas a dos Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de las aguas residuales, por lo que no habrá afectación al respecto. Así como la aplicación de medidas de prevención y mitigación con el fin de proteger y no afectar la posible presencia de Tortuga y fauna Marina.
17. Los propietarios de los terrenos colindantes con la zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, deberán permitir, cuando no existan vías públicas u otros accesos para ello, el libre acceso a dichos bienes de propiedad nacional, por lugares que para tal efecto convenga la Secretaría con los propietarios, teniendo derecho al pago de la compensación que fije la Secretaría con base en la justipreciación que formule la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales. En caso de negativa por parte del propietario colindante, la Secretaría solicitará la intervención de la Procuraduría General de la República, para que por su conducto, se inicie el juicio respectivo tendiente a obtener la declaratoria de servidumbre de paso.	En lo que respecta al proyecto, éste no impedirá el libre tránsito en el área de mar y playa. Las descargas de aguas residuales, se encontrarán conectadas a dos Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de las aguas residuales, por lo que no habrá afectación al respecto. Por otro lado, al término de la jornada se realizarán brigadas para la recolección de residuos en un área de 50 m a la redonda del restaurante.
36. La Secretaría vigilará que el uso, aprovechamiento o explotación de los bienes a que se refiere este reglamento, se ajuste a las disposiciones vigentes sobre desarrollo urbano, ecología, así como a los lineamientos que establezcan los programas maestros de control y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre.	En la Manifestación de Impacto Ambiental presente, en este capítulo se realiza la vinculación con las disposiciones vigentes sobre desarrollo urbano, ecología, así como a los lineamientos que establezcan los programas maestros de control y aprovechamiento de la ZFMT.

III.3.8 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento

Artículo 1.- *La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.*

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, valorización y gestión integral de los residuos peligrosos, mineros y metalúrgicos, sólidos urbanos, de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación…

Párrafo reformado DOF 05-11-2013, 08-05-2023

Durante todas las actividades que el proyecto plantea se generarán diversos residuos, por ello, para dar cumplimiento a la presente ley, se llevará a cabo el manejo de los RSU conforme a los siguientes lineamientos:

Tabla III.8 *Vinculación del presente proyecto con la LGPGIR*

LINEAMIENTO	VINCULACIÓN
Artículo 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.	El presente proyecto contempla que todo Residuo que se genere durante las etapas del mismo, será clasificado de acuerdo a lo manifestado en el capítulo VI y será dispuesto para su manejo y disposición final al Ayuntamiento de San Blas.
Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes: *VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;*	El presente proyecto contempla la preparación del sitio y construcción de obras adicionales, así como la operación y mantenimiento de un restaurante, los residuos de manejo especial que se generen durante estas etapas, serán manejados de acuerdo a lo estipulado en la NOM-161-SEMARNAT-2011, mismos que serán puestos a disposición a una empresa especializada y autorizada en el manejo y disposición final de estos por el Ayuntamiento de San Blas. Se vigilará que la disposición final de estos residuos no sea en algún terreno baldío o zanjón de zona federal.

III.3 Normas Oficiales Mexicanas

Las normas oficiales mexicanas aplicables al proyecto se enuncian a continuación:

Tabla III.10 *Normas oficiales mexicanas aplicables al proyecto*

Norma Oficial Mexicana	Especificaciones	Vinculación con el proyecto
NOM-001-SEMARNAT-2021	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Las aguas residuales generadas por el proyecto se consideran de uso doméstico, ya que solo se contemplan por el uso de sanitarios, regaderas, lavabos y lavado de losa. Por lo que éstas no rebasan los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma. Además, como se mencionó anteriormente éstas se encontrarán conectadas a dos Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales.
NOM-004-SEMARNAT-2002	Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	Los Biodigestores a los que estarán conectadas las aguas negras que genere el proyecto, generarán lodos biodegradables (sin metales pesados o elementos patógenos) El biodigestor autolimpiable contará con un registro para captar los lodos producidos; estos serán retirados y puestos a disposición a lugares donde el H. Ayuntamiento de San Blas lo indique, en caso de ser necesario, se realizará un análisis de sus condiciones para verificar que estos no sobrepasen los LMP considerados en la Tabla 1 y 2 de la NOM en cuestión.
NOM-022-SEMARNAT-2003	Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Esta norma es aplicable al proyecto ya que se encuentra cercano a una zona de vegetación de mangle y dentro de asentamientos humanos, aunque en el predio del proyecto no existe ningún individuo de mangle, este se encuentra cercano al proyecto en la playa Las Islitas, por lo que para dar cumplimiento a las especificaciones de la presente norma se llevaran a cabo medidas de compensación descritas en el capítulo VI del presente estudio.
NOM-041-SEMARNAT-2015	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Durante las diferentes etapas del proyecto se hará uso eventual de vehículos y maquinaria menor para el traslado de materiales, insumos, residuos y labores de conservación de las instalaciones. En este sentido, se procurará que los vehículos y equipos utilizados cuenten con mantenimiento preventivo y correctivo periódico, a fin de mantener sus condiciones óptimas de funcionamiento y evitar emisiones atmosféricas que rebasen los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017, según corresponda al tipo de combustible utilizado. Cabe señalar que las actividades de mantenimiento mecánico, afinación o reparación de vehículos y maquinaria no se realizarán dentro del área del proyecto, sino en talleres o sitios autorizados para ello. Asimismo, las emisiones generadas por estas actividades serán temporales, puntuales y de baja magnitud, considerando la escala y naturaleza del proyecto.
NOM-045-SEMARNAT-2017	Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	

NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental – Especies nativas de México Flora y Fauna silvestres – Categorías en riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.	Esta norma aplica al proyecto ya que en el sistema ambiental del mismo se pueden encontrar especies catalogadas en alguna categoría de riesgo. A las cuales, en caso de presentarse en el predio, se les dará una atención especial, éstas se encuentran identificadas en el capítulo IV del presente estudio. Sin embargo, es importante destacar que el proyecto en sí, no afecta directa o indirectamente a la fauna silvestre catalogada en la norma, por encontrarse totalmente en área urbana.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Toda maquinaria y vehículo que sean utilizados para las diferentes etapas del proyecto estarán bajo un estricto control en su mantenimiento, esto con el propósito de evitar que se rebasen los parámetros establecidos en las NOM's. Es importante resaltar que para la construcción del proyecto el horario en que se laborará será diurno de 7:00 a 17:00 horas, por lo que la generación de ruido por parte del proyecto será únicamente en ese horario.
NOM-162-SEMARNAT-2012	Establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para las personas físicas y morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de las tortugas marinas.	Las actividades de protección y conservación de la tortuga marina que se realizará en la zona de playa del área del proyecto, se llevarán a cabo en apego a las especificaciones señaladas en esta norma, en caso de la presencia de algún ejemplar (no se considera a la zona como de arribo importante, pero se pudieran presentar algunos casos).

NOM-162-SEMARNAT-2012	Establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para las personas físicas y morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de las tortugas marinas.	Las actividades de protección y conservación de la tortuga marina que se realizará en la zona de playa del área del proyecto, se llevarán a cabo en apego a las especificaciones señaladas en esta norma, en caso de la presencia de algún ejemplar (no se considera a la zona como de arribo importante, pero se pudieran presentar algunos casos).

En relación a la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, se llevará a cabo un análisis puntual del cumplimiento de la misma respecto del proyecto, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla III.14 *Vinculación del proyecto con especificaciones de la NOM-022-SEMARNAT-2003*

ESPECIFICACIONES	VINCULACIÓN
Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	De acuerdo al Uso de Suelo Serie VI del INEGI el área del presente proyecto está conformada por asentamientos humanos y agricultura de temporal semipermanente y permanente; sin embargo, se encuentra cercana a un manchón de manglar, motivo por el cual le es aplicable la presente norma, de igual manera es importante destacar que dentro del predio no se encuentra ningún individuo de mangle. Las obras que conforman el proyecto están presentes desde años atrás, por lo tanto, dicho predio ya impactado carece de vegetación prioritaria para el sistema costero y de manglar, enclavado en una zona que se encuentra impactada por diversas construcciones de restaurantes, mismos que ocupan terrenos ganados al mar y zona federal marítimo terrestre en su mayoría.
4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.	Todos los residuos que sean generados por las actividades de preparación del sitio, construcción de obras adicionales, operación y mantenimiento del proyecto serán clasificados y puestos a disposición final a través de la Dirección de Aseo Público y Mantenimiento Vehicular del H. Ayuntamiento Constitucional de San Blas

ESPECIFICACIONES	VINCULACIÓN
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	El proyecto se encontrará conectado a 2 Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales, por lo tanto, cumple con la normatividad vigente.
4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.	El agua necesaria para la realización y funcionamiento del proyecto se obtendrá por medio de contrato de agua ante Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Blas, Nayarit (OROMAPAS) ya que el predio cuenta con abasto de agua potable.
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo"	El predio se encuentra entre 20 m de la comunidad de manglar más cercana, dicha comunidad se encuentra en un estado semiconservado, ya que se encuentra inmerso en zona urbana. Si bien no se cumple con el límite de 100 metros de restricción que indica la presente norma se hará uso de lo establecido en el numeral 4.43 de la misma.
4.17 La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.	Se realizará la construcción de obras adicionales, se cumplirá con este punto se solicitarán los comprobantes de la obtención de los materiales necesarios del banco autorizado por el Ayuntamiento de San Blas.
4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	El presente proyecto se encuentra localizado en un uso de suelo considerado por el INEGI como Asentamiento Humano y Agricultura de Temporal semipermanente y permanente por el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de San Blas, Nayarit, como: Comercio y Servicios de Impacto Baja (CS2), de acuerdo al plano de Zonificación Secundaria por lo que, para la realización de las actividades, no se realizará cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.	La disposición de residuos sólidos, se realizará en contenedores con tapadera, debidamente rotulados (orgánico e inorgánico) para la separación de los mismos y puestos a disposición final a través de la Dirección de Aseo Público y Mantenimiento Vehicular del H. Ayuntamiento Constitucional de San Blas
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente."	Para cumplir con lo establecido en el presente numeral se propone una medida de compensación enfocada en aumentar la superficie de manglar. Siendo ésta una plantación de Mangle blanco (*Laguncularia racemosa);* a 120 metros de distancia del proyecto, específicamente en los terrenos desprovistos de vegetación localizada dentro del área de influencia del proyecto, en la misma región ecológica, con individuos regenerados por las mismas semillas que se desprenden de las plantas del área, donde existe menor densidad de plantas o claros de vegetación mediante la conservación de áreas verdes y especies arbóreas proporcionando servicios ambientales de mayor calidad y cantidad.

En relación a la **NOM-162-SEMARNAT-2012**, se llevará a cabo un análisis puntual del cumplimiento de la misma respecto del proyecto, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla III.15 *Vinculación del proyecto con especificaciones de la NOM-162-SEMARNAT-2012*

ESPECIFICACIONES	VINCULACIÓN

Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012 Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para las personas físicas y morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de las tortugas marinas.	La playa frente al área del proyecto no figura entre las playas de anidación de las tortugas marinas registradas en los Programas de Acción para la Conservación de las Especies de tortugas marinas elaborados por la CONANP como parte del Programa Nacional de Conservación de Tortugas Marinas. Datos más actuales solicitados al Campamento tortuguero Aayetsie Wakie ubicado en la playa el Borrego, Municipio de San Blas; que recibe nidos de tortugas marinas rescatados en la Bahía de Matanchén, Playa El Borrego, Playa del Rey y Playa Las Islitas proporcionó información del núm. de nidos, núm. de huevos y núm. de crías liberadas en los periodos de 2017-2024. **Tabla 1.** Registro de arribazón de tortuga del campamento tortuguero Aayetsie Wakie en el periodo 2017-2024. De acuerdo a la investigación realizada, Nayarit y en especial la Playa Las Islitas no figura dentro de las playas de prioridad de desove de la tortuga Laúd, siendo considerada solo como una playa de desove ocasional y aislada, sin embargo, de acuerdo por lo narrado por el encargado del campamento tortuguero Aayetsie Wakie, no ha existido avistamientos de la tortuga laúd en al menos los últimos 19-20 años. Sin embargo, puede darse el caso de que lleguen a la zona del proyecto individuos a anidar, por lo cual las medidas para cuidar a las posibles tortugas que arriben será el delimitado del área en la que desovó la tortuga, cuidado por parte de los empleados del proyecto y su posterior comunicación con los grupos encargados del cuidado, protección y liberación de tortugas, en este caso será con el "Campamento Tortuguero San Blas Aayetsie Wakie" ubicado en la playa el Borrego mismos encargados de ofrecer los datos al gobierno acerca de los censos/conteos de tortuga en la zona de San Blas y responsable voluntario de las acciones de protección de tortugas marinas. Por tal motivo se realizará la vinculación con la presente norma en la que se tomarán acciones para su protección.
2. Campo de aplicación: Esta norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para las personas físicas y morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de las tortugas marinas.	Se implementarán medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales descritas en el Capítulo VI de la MIA-P se realizarán actividades de protección de las tortugas marinas.
5. Especificaciones generales	
5.1 Las personas físicas o morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de tortugas marinas, deben cumplir con lo establecido en las siguientes especificaciones:	
5.2 El cumplimiento de las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana, no exime el procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, en los casos en que resulte aplicable.	Las actividades para proteger a las tortugas marinas se ejecutarán para dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación del presente estudio de impacto ambiental, por lo que no requerirán de un nuevo procedimiento de impacto ambiental.
5.3 Los accesos al hábitat de anidación, tratándose de Áreas Naturales Protegidas, quedan sujetos a lo dispuesto en los Programas de Manejo correspondientes o, en su caso, a los accesos que establezca la Dirección del área Natural Protegida.	No aplica. El área del proyecto no se inscribe en un Área Natural Protegida.
5.4 En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:	
5.4.1 Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.	Considerando las condiciones actuales del proyecto, no habrá remoción de vegetación nativa.
5.4.2 Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.	El proyecto no contempla obras en el área marina o en la playa que pudieran perturbar la dinámica natural de acumulación de arena en la playa.
5.4.3 Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movible que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.	Durante el periodo de anidación de la tortuga marina se asegurará de retirar al terminar el día cualquier objeto que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas marinas y sus crías.
5.4.4 Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.	Se instalarán mecanismos de control para regular la intensidad y orientación del alumbrado. Las fuentes de iluminación se colocarán considerando las posiciones correctas de funcionamiento de las fuentes de luz según Herranz, 2002. Véase Capítulo VI de la MIA-P.
5.4.5 Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto: a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas.	

b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente. c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.	
5.4.6 Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.	Durante la operación del proyecto se prohibirá el tránsito vehicular en la playa.
6. Especificaciones de manejo	
6.1 Las personas físicas o morales que realicen actividades de manejo con tortugas marinas y sus derivados en el hábitat de anidación, deben tramitar previamente la Autorización de aprovechamiento no extractivo de vida silvestre correspondiente ante la Secretaría de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, sin perjuicio de las demás disposiciones jurídicas aplicables.	No se consideran actividades de manejo ni extractivo, ni actividades de incubación, ni instalación de viveros, etc. Aunado a que no se trata de una zona catalogada como de arribazón de tortuga marina.
6.2 Las actividades de manejo de tortugas marinas en playas de anidación dentro de Áreas Naturales Protegidas, deben apegarse al Decreto y al Programa de Manejo correspondientes.	
6.3 Las personas físicas o morales que realicen actividades de manejo con tortugas marinas, deben tomar las medidas necesarias para evitar o disminuir el estrés, sufrimiento, traumatismo y dolor que pudiera ocasionarse a los ejemplares.	
6.4 La incubación en las playas de anidación sólo puede realizarse de dos formas: Natural o in situ o vivero o corral (por excepción).	
6.5 En las playas de anidación la incubación debe darse de manera natural (in situ), y sólo por excepción (depredación, saqueo, inundación fuera de control) se realizará la reubicación de nidadas en vivero o corral. En caso de riesgo inminente (eventos meteorológicos extraordinarios y contaminación), se aplicará lo previsto en las medidas de contingencia del Plan de Manejo, en cumplimiento con la Autorización de aprovechamiento no extractivo de vida silvestre otorgada por la Secretaría.	
6.6 En las playas de anidación de tortugas marinas se deben establecer las siguientes medidas:	
6.6.1 Realizar recorridos de monitoreo a lo largo de la playa de anidación con el fin de disminuir la probabilidad de perder nidadas, de acuerdo a lo señalado en el Plan de Manejo correspondiente. Los recorridos deben llevarse a cabo por los responsables de la Autorización de aprovechamiento no extractivo de vida silvestre o a quienes designen para tal fin.	
6.6.2 En caso de utilizar vehículos para hacer recorridos de monitoreo, éstos deben tener un peso bruto vehicular máximo de 300 kg, la velocidad máxima de circulación debe ser de 20 km/h y utilizar llantas de baja presión (menor a 5 libras por pulgada cuadrada o 35 kPa). La circulación del vehículo debe ser por fuera de la zona de anidación o en su caso, en una zona donde no se perturbe la integridad de los nidos.	
6.7 Incubación natural o in situ	
6.8 Incubación en vivero o corral (por excepción)	
6.9 Observación de tortugas marinas en su hábitat de anidación.	

El proyecto, por sus características, no influirá negativamente en la vegetación de mangle que existe en las inmediaciones del predio ya que no representa un riesgo de contaminación, no incluye obras de extracción de agua ni lodos, los servicios de agua potable serán proporcionados mediante contrato con el Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Blas, Nayarit (OROMAPAS), el servicio de recolección de residuos será proporcionado a través de la Dirección de Aseo Público y Mantenimiento Vehicular del H. Ayuntamiento Constitucional de San Blas, las aguas residuales estarán conectadas a 2 Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales. Por tanto, atendiendo al acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 con el fin de quedar exento del numeral 4.16, se establecen en el capítulo VI de la presente manifestación de impacto ambiental medidas de compensación en beneficio de los humedales.

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

IV.1 Delimitación del Sistema Ambiental (SA) en el que se inscribe el proyecto

en base a las definiciones y recomendaciones anteriores, considerando que el proyecto es muy puntual por el tipo de actividades a desarrollar en él, por la superficie de ocupación de las obras respecto de la microcuenca, etc., y los posibles impactos que éste causará sobre el ambiente, partiendo de la delimitación de la microcuenca, se consideró un Modelo Digital de Elevación, este último generado a partir de la conjugación de las curvas de nivel con apoyo del mapa digital de México, V6.0 INEGI, se estableció un Sistema Ambiental con una superficie de 114.00 ha. (Ver Figura IV.2), para el proyecto.

IV.2 Delimitación del Área de Influencia

El **área de influencia** se delimitó considerando los impactos negativos que el proyecto pudiera ocasionar sobre el medio ambiente, esto conlleva a evaluar la interacción del medio con el proyecto y viceversa, considerando que el proyecto tiene una superficie de 1,906.953 m^2, el impacto que podrá ocasionar sobre la zona será principalmente puntual, considerando que la mayor afluencia será en periodos vacacionales y fines de semana, se prevé que al tener 2 Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales no se generarán descargas a cuerpos de agua o al suelo, además no se contempla ni se realizó remoción de vegetación forestal, no se generarán emisiones a la atmósfera por fuentes fijas, los Residuos Sólidos Urbanos que se generen serán manejados en contenedores con tapadera, separados en dos criterios orgánicos e inorgánicos, mismos que serán recolectados por el servicio del Ayuntamiento de San Blas, además se aplicarán las medidas de mitigación contempladas en el presente estudio (**Capítulo VI**). Dicho lo anterior las actividades de operación y mantenimiento del restaurante, así como la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de obras adicionales se realizarán únicamente dentro de la superficie de esta como se explica a detalle en la **Tabla IV.1**.

Tabla IV.1 *Descripción de los impactos principales por componente ambiental que pudiera presentarse en el área del proyecto.*

Impactos	Superficie de Influencia donde se podrán resentir
SUELO	
Afectación por generación de residuos sólidos urbanos (RSU)	▪ Polígono del proyecto: 1,906.953 m^2. ▪ Inadecuada disposición de los RSU: Infiltración de lixiviados, quema de estos. ▪ Hacia la zona de playa y mar: Desplazamiento por mala disposición de estos con el viento sobre la playa y mar por los comensales: Después de la franja de zona federal marítimo terrestre se considera un desplazamiento aproximado lineal promedio hasta el mar de: 100 m más los arrastres del viento y marea. ▪ Hacia la parte frontal del predio: Donde se dispondrán los residuos para su recolección: En caso de derrame vertimiento de basura que pudiera dispersarse se consideran 50 m.
MANTOS FREATICOS (AGUA)	
Explotación desmedida de recurso agua para efectos de actividades de operación del proyecto.	Existe dotación de servicio de agua potable en el punto de acometida del terreno, el uso del recurso solo se hará puntualmente en el polígono del proyecto, para los baños, regaderas, lavabos y las tarjas de la cocina.
Generación de Aguas Residuales: Posible contaminación de los mantos freáticos, suelo y subsuelo.	El proyecto contará con dos Biodigestores Autolimpiables y para el tratamiento de aguas residuales.
FLORA Y FAUNA	
Ahuyentamiento y afectación.	El predio del proyecto no es zona de anidación, o resguardo de especies de fauna ni en él se encuentra alguna comunidad de vegetación nativa o forestal que pudieran ser afectados de manera significativa por las actividades del proyecto al encontrarse en asentamiento humano, aunado a que las pocas especies de fauna que pudieran transitar por el predio se encuentran adaptadas a dichas actividades y utilizan zonas de playa o predios anexos que si presentan algunas franjas o manchones de vegetación de este tipo, que pudieran servir de sitios de anidación o resguardo. Se tiene contemplada la plantación como medida de compensación enfocada en aumentar la superficie de manglar. Siendo ésta una plantación de Mangle blanco (*Laguncularia racemosa)* en el Ecosistema de Manglar de Matanchén dentro del mismo sistema ambiental del proyecto, ubicado a 120 metros del proyecto, con individuos regenerados por las mismas semillas que se desprenden de las plantas del área, donde existe menor densidad de plantas o claros de vegetación, en una superficie desprovista de vegetación dentro del mismo ecosistema. Ver medida de compensación en capítulo VI.
Superficie promedio de Influencia directa del proyecto en sus diferentes etapas y actividades	150 m a la redonda **(7.48 ha)**

IV.7 Diagnóstico ambiental

Las diversas actividades antropogénicas dentro del área del proyecto, así como de su zona de influencia, tanto históricas como actuales son el aprovechamiento de los recursos paisaje, sol, playa y la utilización del suelo para el desarrollo urbano y turístico, los cuales han generado una serie de procesos y fenómenos que determinan la calidad ambiental del área entre los que podemos considerar como más importantes son la deforestación, erosión y la contaminación. El área del proyecto se localiza en la playa denominada Las Islitas en la primera sección, perteneciente a Las Islitas y cuenta con el servicio de luz eléctrica y recientemente de agua potable. Por lo que se considera de suma importancia se elabore un programa de regularización de los ocupantes de terrenos federales, así también el de revisar los instrumentos de planeación y equipamiento urbano para que con esto se le dé el uso y destino adecuado al suelo, así prevenir y controlar la contaminación ambiental y proteger y conservar la flora y

fauna terrestre y acuática del área colindante al proyecto. Se considera que el paisaje y los componentes ambientales presentes en el área del proyecto han sido modificados por las diversas actividades antropogénicas desarrolladas históricamente en el sitio y su entorno inmediato, principalmente asociadas a servicios turísticos, infraestructura vial y establecimientos comerciales. No obstante, en las inmediaciones aún se conservan elementos naturales característicos del ecosistema costero, por lo que las actividades del proyecto se limitarán estrictamente al polígono autorizado para evitar afectaciones a la vegetación y fauna presentes en áreas adyacentes. La construcción de obras adicionales, así como la operación y mantenimiento del proyecto, no implicarán la remoción de vegetación forestal ni la afectación directa a ecosistemas conservados. Asimismo, no se prevé la sobreexplotación de recursos naturales ni la generación de procesos adicionales de fragmentación del hábitat, ya que las actividades se desarrollarán en un sitio previamente intervenido y con uso turístico consolidado. Aunado a lo anterior, la vulnerabilidad de inundación de la zona del proyecto es media, debido al cambio climático; sin embargo, es importante que estos riesgos por inundación son graduales y que no será utilizado para vivienda de manera permanente, por lo que poco a poco se podrán ir tomando medidas precautorias mientras se va viendo el cambio. Tomando en cuenta que, de acuerdo con la Serie VI de Uso del Suelo y Vegetación del INEGI, el área del proyecto corresponde a Agricultura de Temporal Semipermanente y Permanente y Asentamientos Humanos, así como las diversas actividades antropogénicas que se han desarrollado históricamente en la zona derivadas de la actividad turística y de la infraestructura vial existente, el sitio del proyecto presenta condiciones previamente intervenidas. Actualmente predominan restaurantes, viviendas, áreas de servicios y espacios con vegetación secundaria, además de vegetación característica de los ecosistemas costeros presente en las inmediaciones. En el área de influencia del proyecto es posible observar diversas especies de aves, reptiles y fauna asociada al ambiente costero; sin embargo, el polígono del proyecto no se identifica como un sitio relevante para refugio o reproducción de fauna silvestre, debido a la presencia permanente de actividades humanas. La construcción de obras adicionales, así como la operación y mantenimiento del proyecto, no afectarán de manera significativa a dichas especies, ya que las actividades se restringirán al polígono autorizado y se implementarán medidas para evitar la captura, extracción, perturbación o afectación de ejemplares de fauna silvestre.

Conclusión: En cuanto a los aspectos bióticos de flora y fauna en el Sistema Ambiental, estos se encuentran impactados e intervenidos de manera negativa; debido a las diferentes actividades de agricultura, ganadería, acuacultura, la presencia de vías de comunicación, así como del turismo. El estado en el que se encontraba el área se mantuvo así durante muchos años, sin incremento o decremento en su diversidad y densidad. Actualmente, es importante que las regulaciones sean establecidas y cumplidas, de acuerdo a un enfoque sustentable, en el que las acciones que sean permitidas se realicen con una visión de sus impactos y necesidades que pudieran ocasionar y tener en un futuro. Según datos recopilados de CENAPRED, en el Sistema Ambiental se tiene un índice de Resiliencia *Alto*, por lo que el área a través de diferentes actividades como es el turismo y la pesca, por medio de recursos distribuidos de manera objetiva, a través de programas productivos, tiene la capacidad para mejorar las condiciones de vida de los habitantes. El Sistema Ambiental, presenta ecosistemas frágiles o de alta biodiversidad, que pudieran ser afectados principalmente por un incremento en la superficie de agricultura de la que actualmente ya existe (considerando que en el país este tipo de actividad no se encuentra bien remunerada). El polígono considerado como Agricultura temporal semipermanente y permanente y asentamientos humanos, se encuentran al límite de acaparar más superficie sobre la vegetación de Manglar, humedales, popal y cuerpos de agua. Aunado a lo anterior, la contaminación por el uso de químicos por parte de las Granjas Camaroneras ha mermado las condiciones ambientales de los cuerpos de agua. Sin embargo, el presente proyecto, no contempla ni el uso de agroquímicos, ni actividades de caza, ganadería o agricultura, las actividades que se realizarán serán dentro del polígono, siempre con un enfoque sustentable y con el consumo mínimo de recursos naturales como es el agua, aunado a lo anterior, no habrá descargas de aguas residuales a los mantos freáticos, ya que contará con dos Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales, además, se hará uso en la medida de lo posible de productos biodegradables, se realizará una adecuada disposición de los residuos sólidos urbanos que se generen con las actividades a realizar.

A partir de lo descrito en el presente capítulo, de la información obtenida a través del INEGI, CONABIO y CENAPRED, se considera que el Sistema Ambiental, tiene un Índice de Vulnerabilidad medio, debido a que se tiene:

- Riesgo de sequía: Muy bajo
- Riesgo por ciclones: Medio
- Índice de vulnerabilidad de inundaciones: Muy alto
- Regionalización sísmica: Alta
- Índice de marginación: Muy bajo

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.2.4 Discusión de la Matriz: Impactos ambientales identificados en la Matriz de Leopold:
La identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales se realizó considerando los siguientes factores:

I. El Componente Ambiental, su estado sin proyecto, descrito en el *Capítulo IV*.
II. El factor ambiental que será perturbado, modificado o afectado (impacto).
III. Las actividades que generarán dicho impacto, mismas que resultaron del *Capítulo II*.
IV. Las características del impacto según los criterios indicados en el punto V.1.2.

A continuación, se presenta una discusión de los impactos ambientales significativos que pueden darse en las diferentes etapas del proyecto. La discusión se realiza por componente ambiental y su respectivo factor ambiental, tomando especial cuidado en no diluir las afectaciones significativas

con discusiones triviales de impactos no significativos; sin embargo, de manera previa se presenta una breve referencia a los aspectos más importantes del proyecto y su entorno considerados durante la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

Aspectos más importantes del proyecto y de su entorno:

1. El proyecto contempla la operación y mantenimiento de infraestructura existente, así como la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de obras adicionales destinadas a complementar los servicios turísticos y de hospedaje del establecimiento.
2. Derivado del incremento en la demanda de servicios por parte del turismo nacional e internacional en la localidad de San Blas, el proyecto contribuirá a fortalecer la oferta de servicios de alimentos, hospedaje y recreación en una zona con vocación turística, compatible con el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas (PMOTDU). Asimismo, el polígono se localiza en un área previamente modificada por actividades antropogénicas, que cuenta con caminos de acceso y servicios básicos.
3. El uso de suelo del predio de acuerdo con la serie VI de Uso de Suelo del **INEGI** es de tipo Asentamiento humano y Agricultura de temporal semipermanente y permanente.
4. El proyecto no contempla ni contempló la remoción de vegetación forestal; únicamente se ha realizado y, en su caso, se realizará el retiro de maleza y vegetación herbácea de carácter secundario presente en las áreas destinadas a las obras, sin afectar ejemplares de manglar o vegetación arbórea.
5. El área del proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida Federal, la más cercana es la de "Marismas Nacionales" la cual se encuentra a **34.37 km** de distancia.
6. Derivado de la ausencia de un adecuado sistema de drenaje y manejo de aguas residuales, el restaurante llevará a cabo la introducción de 2 Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales.
7. La fauna que se puede avistar en el Sistema Ambiental consiste en pequeños mamíferos y reptiles terrestres que se desplazan entre los predios aledaños y el área del proyecto, así como diversas especies de aves costeras. Destacan por su categoría de protección en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** los reptiles: Garrobo (*Ctenosaura pectinata*) y la Iguana verde (*Iguana iguana*), especies son tolerantes a la presencia humana y se pueden observar en ambientes urbanizados.
8. La generación de residuos sólidos urbanos será recolectada por el Ayuntamiento de San Blas, que será dispuesto en el relleno sanitario Municipal de San Blas.

Como preámbulo y realizando un análisis de lo que se ha venido señalando en los capítulos anteriores, el área de estudio, ha presentado afectaciones sobre el ecosistema natural desde tiempo atrás ya que desde décadas anteriores el sitio ya se consideraba zona turística, esto aunado a la presencia de la antes Carretera Aticama – San Blas, hoy Bulevar Matanchén, que contribuyó a la generación de actividades antropogénicas de diferente índole y cambios de uso de suelo, como fueron la agricultura, acuacultura y construcción de casas habitación, restaurantes, hoteles, entre otros servicios lo cual ha impactado de igual manera a la zona de Las Islitas. Dicho lo anterior, los impactos que ocasionará el desarrollo del presente proyecto, resultaron de relevancia *irrelevante* y *moderada* ya que no es una zona conservada y el proyecto compromete en mínima medida al medio ambiente.

Atmósfera

Principalmente, los impactos relacionados con los resultados de significancia moderada se asocian al manejo de los residuos sólidos urbanos, ya que uno de los principales factores de interacción con el ambiente será su generación durante las diferentes etapas del proyecto. No obstante, su manejo adecuado mediante separación, almacenamiento temporal y disposición final en sitios autorizados permitirá minimizar sus efectos sobre la calidad ambiental. Derivado de lo anterior, se obtuvo una significancia *moderada* sobre el factor de calidad del aire. Las actividades de construcción de obras adicionales sí generarán partículas de polvo; sin embargo, éstas serán de carácter temporal y no persistirán por periodos prolongados. Asimismo, las actividades se realizarán en horario diurno para reducir las molestias por ruido. De igual manera, la cantidad de Gases de Efecto Invernadero que se generará no será significativa para el área del proyecto. El uso de detergentes, limpiadores y solventes será el mínimo necesario y conforme a las especificaciones y restricciones indicadas por el fabricante. Los vehículos destinados al transporte de los residuos generados durante la construcción serán cubiertos con una lona para evitar su dispersión; dichos residuos se consideran mínimos en relación con los trabajos que se ejecutarán. Además, se vigilará que su disposición final se realice en sitios autorizados por el Ayuntamiento de San Blas. No habrá emisión de ruidos por maquinaria que opere de manera permanente, únicamente por los vehículos que arriben o partan de las instalaciones del proyecto, por lo que dichas emisiones serán puntuales y de corta duración.

Agua

Actualmente, el sistema de aguas residuales del Restaurante Garza Blanca se encuentra conectado a una fosa séptica, ya que en la zona no existe el servicio de drenaje y alcantarillado; por ello, como se ha venido mencionando, se instalarán 2 Biodigestores para el tratamiento de aguas residuales, evitando descargas directas a cuerpos de agua superficiales. Una vez los biodigestores se encuentren al 80% de su capacidad se les dará mantenimiento y limpieza por medio de la contratación del servicio de un equipo vactor, especializado equipado con un sistema de succión y presión, utilizado principalmente para el desazolve (limpieza) de sistemas de drenaje y alcantarillado. Su función principal es remover obstrucciones y sedimentos mediante la succión de residuos y la limpieza con agua a alta presión. El Restaurante Garza Blanca se encuentra conectado al sistema de agua potable de la localidad de San Blas, Nayarit. Respecto al consumo de agua potable, se instalarán mecanismos ahorradores en los muebles de baño, regaderas y dispensadores de agua de bajo consumo; así como letreros para fomentar el ahorro del agua potable.

Suelo

El uso de suelo en la zona de acuerdo con el **INEGI** es considerado como **Asentamiento Humano** y **Agrícola** y por el PMOTDU es considerado como **CS2: Comercios y Servicios de Impacto Bajo**, por lo que las condiciones naturales desde tiempo atrás han desaparecido, de tal forma, la construcción de obras adicionales, operación y mantenimiento de este proyecto no generará nuevos impactos en el área, mismos que han existido con anterioridad. Como se menciona anteriormente, uno de los principales impactos que afectarán a este componente será la generación de residuos, debido a que es un elemento que resulta difícil de controlar únicamente por parte del proyecto; sin embargo, se tienen consideradas una serie de medidas de mitigación, y prevención que ayudarán a disminuir la afectación, como son la separación de residuos, entre otras actividades. Aunado a lo anterior, se tendrá precaución en el manejo de los líquidos de limpieza, para evitar que exista algún derrame por parte de estos en el suelo, en caso de que así suceda se procederá a la remediación inmediata. Cabe mencionar que por parte del restaurante no habrá contaminación al suelo por inadecuadas descargas de aguas residuales, ya que se contará con la instalación de 2 Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales.

Flora

Para este componente resulta imprescindible mencionar que la zona donde se encuentra el proyecto presenta condiciones naturales de vegetación que han sido mermadas a lo largo de los años por diferentes actividades antropogénicas, derivando una fragmentación del ecosistema. De igual manera uno de los principales impactos que afectarán a este componente será la generación de residuos sólidos urbanos; sin embargo, se realizará el mayor número de actividades para disminuir en la medida de lo posible la generación de éstos, además, se realizará la separación de los mismos y se tendrá sumo cuidado en la disposición, esto con el objeto de que no sean esparcidos en áreas no correspondientes, como es la playa o terrenos baldíos. Además, se tendrá prohibida la circulación en áreas no propias del proyecto, esto con el objetivo de no mermar otras zonas con cobertura vegetal, así mismo, no se permitirá la extracción de especies vegetales. Cabe señalar que el área específica donde se desarrolla el proyecto corresponde a un sitio previamente intervenido y ocupado por infraestructura turística; sin embargo, en el entorno inmediato existen elementos de vegetación de manglar y humedal costero presente en las inmediaciones del proyecto, incluyendo ejemplares de mangle, por lo que se implementarán medidas preventivas para evitar afectaciones directas o indirectas sobre dicha vegetación.

Fauna

Actualmente, el polígono del proyecto no se identifica como un sitio relevante para refugio, reproducción o establecimiento permanente de fauna silvestre, debido a que se localiza en una zona con presencia continua de actividades turísticas y de servicios. No obstante, es posible la presencia ocasional de algunas especies de fauna asociadas al humedal y entorno costero, principalmente aves, reptiles y pequeños mamíferos. Previo al inicio de las actividades de construcción de obras adicionales, se realizará un recorrido de ahuyentamiento con la finalidad de evitar afectaciones a individuos que pudieran encontrarse temporalmente en el área de trabajo. Asimismo, se tendrá especial cuidado en el manejo y disposición de los residuos generados, evitando que éstos sean consumidos por la fauna o dispersados hacia áreas naturales adyacentes. De igual manera, se vigilará que no exista extracción, captura, caza o cualquier otra afectación directa a ejemplares de fauna silvestre.

Desarrollo social

La construcción de cualquier tipo de establecimiento, ya sea casa habitación, hotel o restaurante, necesario para el desarrollo económico, generará impactos al ambiente, mismos que sin la vigilancia adecuada podrían ser grandes afectaciones o bien ser compatibles con las condiciones del área. Como se ha venido planteando el Restaurante implementará una serie de medidas que disminuirán las afectaciones al ecosistema; el uso de vehículos y maquinaria será de manera temporal. Los residuos serán dispuestos en contenedores debidamente señalados y tapados para evitar su dispersión. Se tiene contemplada la plantación con especies de vegetación endémicas de la región, mejorando así las condiciones actuales del terreno donde se lleve a cabo. Se realizará una plantación en una superficie de **450 m² con 18** individuos de Mangle blanco (*Laguncularia racemosa)* ubicado dentro del mismo ecosistema del proyecto, en el mismo ecosistema de manglar cercano al proyecto.

Conclusión

Derivado del análisis antes expuesto, considerando los resultados de los capítulos anteriores, la construcción de obras adicionales, operación y el mantenimiento del proyecto, no generará nuevos impactos ambientales significativos de los que ya existen en la zona, ya que el ecosistema se ha venido fragmentando por las diferentes actividades antropogénicas que existen en la zona, como es el esparcimiento en la playa y el mar, la existencia de restaurantes del mismo giro, la construcción de diferentes desarrollos habitacionales, entre otras. Además, como se considera en el uso de suelo del INEGI, el área es catalogada como uso de suelo Agrícola (TSP) y Asentamientos Humanos, en el uso de suelo del PMOTDU, el área es catalogada como **CS2**, por lo que la construcción no será en una zona conservada de vegetación forestal. Por el contrario, la tendencia que tiene el área es de crecimiento turístico para el desarrollo social y económico del Municipio. Aunado a lo anterior, se tiene contemplado una superficie para plantación con especies endémicas de la región que mejorarán las condiciones paisajísticas de la zona, en lugares donde aportará un mayor beneficio ambiental que el sitio del proyecto.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 Descripción del programa de medidas preventivas, correctivas o de mitigación enlistadas por etapa del proyecto y por componente ambiental: A partir del análisis de la matriz de interacciones de Leopold, (*Capítulo V*) y de la cartografía ambiental se han determinado las medidas preventivas y de mitigación correctivas para los impactos por cada componente.

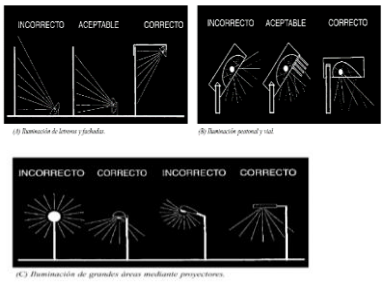
Tabla VI.1 *Medidas de prevención y/o mitigación a los impactos ambientales por componente ambiental*

ATMOSFERA	
Impacto Ambiental: Calidad de aire, confort sonoro y microclima	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Generación de polvos	
*Los vehículos que transporten el material a granel desde y hacia el área del proyecto llevarán el material transportado cubierto con lona para evitar la dispersión del material. *Se realizarán riegos para evitar la generación de partículas de polvo.	**Bitácora de supervisión de control de polvos** • Supervisión y registro en bitácora de riego. • Supervisión de la portación de lona en las cajas de los vehículos y maquinaria transportador.
*Los trabajos se realizarán por un periodo de 8 meses de labores. *El horario en el que se laborará será diurno de 7:00 a 17:00 hrs, por lo que la presencia de los trabajadores por parte del proyecto será únicamente en ese horario. *No podrá haber circulación de los vehículos fuera de las áreas designadas y de uso común.	**Bitácora de asistencia y horarios** • Supervisión y registro de asistencia y horarios de trabajo
Generación de gases de efecto invernadero	
*Todo vehículo y maquinaria manual que utilice gasolina o diésel como combustible y que será utilizado para alguna actividad en particular, y que se pueda considerar como una fuente de contaminación al ambiente, deberá cumplir con las normas siguientes: NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017. De no cumplir con dichas normas, estos no podrán ser utilizados para ninguna actividad directa o indirecta del proyecto.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados, cumplir con las normas NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017). • Verificación anual de emisiones de gases de efecto invernadero.
*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar la contaminación de la atmósfera; así como se dará prioridad al uso de productos biodegradables.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas.
*Estará prohibida la quema de vegetación y de los residuos encontrados en el polígono del proyecto para la eliminación de éstos.	**Reglamento e información para el usuario** • Instructivo de seguridad y prevención de accidentes. • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades. • Adquisición de artículos biodegradables o de bajo impacto ambiental.
*Se recomendará al usuario la mínima generación de RSU, así como la adquisición de artículos biodegradables. Aunque se dé un correcto manejo de los RSU estos seguirán emitiendo gases de efecto invernadero, por lo que, este impacto se considera como residual.	
*Se llevará a cabo la instalación de 2 biodigestores autolimpiables, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a estos, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar. • Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se instalará un generador de energía eléctrica solar por medio de paneles, para la producción total de la energía eléctrica que consumirá el proyecto, tomando en cuenta que el consumo eléctrico es un generador de GEI.	**Bitácora de supervisión del consumo eléctrico** • Anexo de comprobantes bimestrales de consumo eléctrico de la CFE. • Ficha técnica del sistema de generación de energía eléctrica solar.
* Se pretende hacer una plantación forestal en un área desprovista de vegetación (ver capítulo VI.2) con 18 individuos en 450 m^2 con una especie considerada de gran importancia para este ecosistema como lo es el Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)* incrementará la infiltración de aguas pluviales a los mantos freáticos.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 450 m^2 con 18 individuos de Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)*.
Contaminación auditiva	
*La emisión de ruido ocasionado por los vehículos automotores y/o maquinaria, deberá cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, de acuerdo a lo descrito en el capítulo III; en el apartado Normas Oficiales Mexicanas vigentes observables para proyecto.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados y cumplir las normas: NOM-080-SEMARNAT-1994. • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria.
*Se utilizará maquinaria y/o vehículos con silenciadores funcionales y en buen estado mecánico.	
*Limitar uso de maquinaria a lo estrictamente necesario.	
*Se evitará en lo mayor posible la generación de ruido excesivo por cualquier fuente de sonido, esto mediante un reglamento establecido para los usuarios.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
Otras medidas de prevención y/o mitigación	

*Se implementarán tecnologías, equipos, sistemas, entre otros métodos para minimizar el impacto ambiental que producirán las actividades del proyecto. Estas serán: • Iluminación led. • Uso de sistemas de aire acondicionado de tipo "*inverter*" (ahorradores de energía eléctrica). • Uso de equipos con etiqueta energética clase A o superior como lavadoras, secadoras, ahorradores de recursos (electricidad y/o agua).	**Bitácora de tecnologías para el ahorro de recursos (Electricidad)** • Fichas técnicas de los equipos y sistemas que serán utilizados para minimizar el impacto ambiental que producirá el proyecto. • Anexo fotográfico de su instalación y operación.
*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
AGUA	
Impacto Ambiental: Hidrología (escorrentía/infiltración) y Calidad de agua	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Consumo excesivo del agua potable	
*Se implementarán tecnologías, equipos, sistemas, entre otros métodos para minimizar el impacto ambiental que producirán las actividades del proyecto. Estas serán: • Instalación de aparatos sanitarios ahorradores de agua. • Uso de equipos con etiqueta energética clase A o superior como lavadoras, secadoras, ahorradores de recursos (electricidad y/o agua).	**Bitácora de tecnologías para el ahorro de recursos (Agua potable)** • Fichas técnicas de los equipos y sistemas que serán utilizados para minimizar el impacto ambiental que producirá el proyecto. • Anexo fotográfico de su instalación y operación.
*Se llevarán a cabo pruebas para detectar fugas en la instalación hidráulica y mantenimiento de estas.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones hidráulicas.
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías hidráulicas y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	
*Se promoverá el ahorro de agua entre los ocupantes del proyecto.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades. • Anexo fotográfico de instalación de letreros para promover el cuidado de los recursos naturales.
* Se instalarán de letreros para promover el cuidado de los recursos naturales.	
*Se realizará el riego nocturno de la plantación para evitar la evaporación del agua.	**Bitácora de supervisión mantenimiento de áreas verdes** • Control del mantenimiento de la plantación.
Contaminación a los cuerpos de agua subterráneos y superficiales por mala disposición, derrame o descarga de residuos sólidos y líquidos	
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías sanitarias y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones sanitarias. • Control de mantenimiento y limpieza general del proyecto. • Anexo fotográfico de las trampas de grasa. • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar • Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se instalarán trampas para capturar grasas en cocinas.	
*Se mantendrán los pisos libres de manchas de aceite, combustibles y otras sustancias tóxicas, que el agua pudiera arrastrar hasta el suelo natural y a los cuerpos de agua cercanos.	
*Se llevará a cabo la instalación de 2 biodigestores autolimpiables, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a estos, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	
*Se contará con depósitos de basura con tapaderas, resistentes, sellados sin fugas, debidamente rotulados para la separación de los RSU; deberán instalarse en las áreas comunes del proyecto.	**Bitácora de supervisión del manejo de RSU** • Adquisición de 2 botes rotulados (orgánico e inorgánico) con tapadera. • Anexo fotográfico del estado y existencia de los depósitos. • Instructivo y anexo fotográfico para la creación de composta como fertilizante para las áreas verdes y la reforestación. • Anexo fotográfico del uso de artículos y sustancias biodegradables. • Comprobante de pago del servicio público de recolección de basura. • Adquisición y anexo fotográfico de herramienta y materiales como bolsas de plástico para llevar a cabo las campañas de limpieza.
*Se llevarán a cabo metodologías para la separación, almacenamiento, reutilización y disposición de los RSU (Residuos sólidos urbanos).	
*Se realizarán técnicas para la creación de composta aprovechando los residuos orgánicos como fertilizante.	
*Los residuos reciclables serán trasladados a empresas recicladoras para su reutilización.	
*Se dará prioridad al uso de artículos y sustancias biodegradables.	
*La disposición final de los RSU se realizará por parte de un contrato con el servicio público municipal de recolección de basura.	
*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.	
*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido tirar RSU a la vía pública, predios baldíos, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).	
Contaminación a los cuerpos de agua subterráneos y superficiales por mala disposición, derrame o descarga de sustancias tóxicas domésticas	

Las sustancias tóxicas que se mencionan son necesarias para la operación y mantenimiento del restaurante y de las instalaciones complementarias como lo son los detergentes, pinturas, solventes u otras sustancias como combustibles y lubricantes que llevan consigo los vehículos propiedad de los usuarios y maquinaria manual. En el proyecto no se almacenarán combustibles ni se dará ningún tipo de servicio mecánico a los vehículos.	
*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar su almacenamiento en grandes cantidades; se dará prioridad al uso de productos biodegradables.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas. • Anexo fotográfico del lugar en donde se encuentran las sustancias tóxicas. • Listado de sustancias tóxicas necesarias para el mantenimiento del proyecto. • Comprobantes de servicio de recolección por parte de empresas recicladoras de sustancias tóxicas (en caso de ser necesario). • Factura de la adquisición de un kit anti-derrames. • Anexo fotográfico del kit-antiderrames. • Instructivo para la correcta utilización del kit anti-derrames.
*Queda prohibido el almacenamiento de combustibles y/o lubricantes.	
*En caso de desechar sustancias tóxicas, serán puestas a disposición a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento.	
*En caso de haber derrame de alguna sustancia, se realizará el retiro inmediato de la sustancia y el suelo natural contaminado; y será contenido para su posterior disposición final a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento. Esto mediante un kit-antiderrames.	
*Disposición de un kit anti-derrames.	
*Los vehículos utilizados por los usuarios y la maquinaria manual para el mantenimiento del proyecto, tendrá un mantenimiento adecuado, indicado por el fabricante y este se realizará en talleres especializados.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados.
*Queda prohibido el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del Área de Estudio.	
Otras medidas de prevención y/o mitigación	
* Se pretende hacer una plantación forestal en un área desprovista de vegetación (ver capítulo VI.2) con 18 individuos en 450 m^2 con una especie considerada de gran importancia para este ecosistema como lo es el Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)* incrementará la infiltración de aguas pluviales a los mantos freáticos.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 450 m^2 con 18 individuos de Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)*.
Suelo	
Impacto Ambiental: Uso de suelo y Propiedades Fisicoquímicas	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Contaminación del suelo por mala disposición, derrame o descarga de residuos sólidos y líquidos	
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones sanitarias. • Control de mantenimiento y limpieza general del proyecto. • Anexo fotográfico de las trampas de grasa. • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar • Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se instalarán trampas para capturar grasas en cocinas.	
*Se mantendrán los pisos libres de manchas de aceite, combustibles y otras sustancias tóxicas, que el agua pudiera arrastrar hasta el suelo natural y a los cuerpos de agua cercanos.	
*Se llevará a cabo la instalación de 2 biodigestores autolimpiables, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a estos, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	
*Se contará con depósitos de basura con tapaderas, resistentes, sellados sin fugas, debidamente rotulados para la separación de los RSU; deberán instalarse en las áreas comunes del proyecto.	**Bitácora de supervisión del manejo de RSU** • Adquisición de 2 botes rotulados (orgánico e inorgánico) con tapadera. • Anexo fotográfico del estado y existencia de los depósitos. • Instructivo y anexo fotográfico para la creación de composta como fertilizante para la reforestación. • Anexo fotográfico del uso de artículos y sustancias biodegradables. • Comprobante de pago del servicio público de recolección de basura. • Adquisición y anexo fotográfico de herramienta y materiales como bolsas de plástico para llevar a cabo las campañas de limpieza.
*Se llevarán a cabo metodologías para la separación, almacenamiento, reutilización y disposición de los RSU (Residuos sólidos urbanos).	
*Se realizarán técnicas para la creación de composta aprovechando los residuos orgánicos como fertilizante.	
*Los residuos reciclables serán trasladados a empresas recicladoras para su reutilización.	
*Se dará prioridad al uso de artículos y sustancias biodegradables.	
*La disposición final de los RSU se realizará por parte de un contrato con el servicio público municipal de recolección de basura.	
*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.	
*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido tirar RSU a la vía pública, predios baldíos, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).	
Contaminación del suelo por mala disposición, derrame o descarga de sustancias tóxicas domésticas	
Las sustancias tóxicas que se mencionan son necesarias para la operación y mantenimiento del restaurante y de las instalaciones complementarias como detergentes, pinturas, solventes u otras sustancias como combustibles y lubricantes que llevan consigo los vehículos propiedad de los usuarios y maquinaria manual. En el proyecto no se almacenarán combustibles ni se dará ningún tipo de servicio mecánico a los vehículos.	

*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar su almacenamiento en grandes cantidades; se dará prioridad al uso de productos biodegradables.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas. • Anexo fotográfico del lugar en donde se encuentran las sustancias tóxicas. • Listado de sustancias tóxicas necesarias para el mantenimiento del proyecto. • Comprobantes de servicio de recolección por parte de empresas recicladoras de sustancias tóxicas (en caso de ser necesario). • Factura de la adquisición de un kit anti-derrames. • Anexo fotográfico del kit-antiderrames. • Instructivo para la correcta utilización del kit anti-derrames.
*Queda prohibido el almacenamiento de combustibles y/o lubricantes.	
*En caso de desechar sustancias tóxicas, serán puestas a disposición a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento.	
*En caso de haber derrame de alguna sustancia, se realizará el retiro inmediato de la sustancia y el suelo natural contaminado; y será contenido para su posterior disposición final a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento. Esto mediante un kit-antiderrames.	
*Disposición de un kit anti-derrames.	
*Los vehículos utilizados por los usuarios y la maquinaria manual para el mantenimiento del proyecto, tendrá un mantenimiento adecuado, indicado por el fabricante y este se realizará en talleres especializados.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados.
Queda prohibido el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del Área de Estudio.	
Otras medidas de prevención y/o mitigación	
* Se pretende hacer una plantación forestal en un área desprovista de vegetación (ver capítulo VI.2) con 18 individuos en 450 m^2 con una especie considerada de gran importancia para este ecosistema como lo es el Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)* incrementará la infiltración de aguas pluviales a los mantos freáticos.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 450 m^2 con 18 individuos de Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)*.
FLORA	
Impacto Ambiental: Cobertura vegetal, Diversidad y Densidad	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Afectación directa a la flora	
* Se pretende hacer una plantación forestal en un área desprovista de vegetación (ver capítulo VI.2) con 18 individuos en 450 m^2 con una especie considerada de gran importancia para este ecosistema como lo es el Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)* incrementará la infiltración de aguas pluviales a los mantos freáticos.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 450 m^2 con 18 individuos de Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)*.
*No se permitirá la extracción de especies de vegetales de áreas colindantes con el predio.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido circular en áreas fuera a las correspondientes con el proyecto en donde se pueda afectar a la flora	
Afectación a la flora por mala disposición, derrame o descarga de residuos sólidos y líquidos	
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías sanitarias y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones sanitarias. • Control de mantenimiento y limpieza general del proyecto. • Anexo fotográfico de las trampas de grasa. • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar • Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se instalarán trampas para capturar grasas en cocinas.	
*Se mantendrán los pisos libres de manchas de aceite, combustibles y otras sustancias tóxicas, que el agua pudiera arrastrar hasta el suelo natural y los cuerpos de agua.	
*Se llevará a cabo la instalación de 2 biodigestores autolimpiables, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a estos, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	
*Se contará con depósitos de basura con tapaderas, resistentes, sellados sin fugas, debidamente rotulados para la separación de los RSU; deberán instalarse en las áreas comunes del proyecto.	**Bitácora de supervisión del manejo de RSU** • Adquisición de 2 botes rotulados (orgánicos e inorgánicos) con tapadera. • Anexo fotográfico del estado y existencia de los depósitos. • Instructivo y anexo fotográfico para la creación de composta como fertilizante para las áreas verdes y la reforestación. • Anexo fotográfico del uso de artículos y sustancias biodegradables. • Comprobante de pago del servicio público de recolección de basura. • Adquisición y anexo fotográfico de herramienta y materiales como bolsas de plástico para llevar a cabo las campañas de limpieza.
*Se llevarán a cabo metodologías para la separación, almacenamiento, reutilización y disposición de los RSU (Residuos sólidos urbanos).	
*Se realizarán técnicas para la creación de composta aprovechando los residuos orgánicos como fertilizante.	
*Los residuos reciclables serán trasladados a empresas recicladoras para su reutilización.	
*Se dará prioridad al uso de artículos y sustancias biodegradables.	
*La disposición final de los RSU se realizará por parte de un contrato con el servicio público municipal de recolección de basura.	
*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.	

*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido tirar RSU a la vía pública, predios baldíos, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).	
Afectación a la flora por mala disposición, derrame o descarga de sustancias tóxicas domésticas	
Las sustancias tóxicas que se mencionan son necesarias para la operación y mantenimiento del restaurante y de las instalaciones complementarias como detergentes, pinturas, solventes u otras sustancias como combustibles y lubricantes que llevan consigo los vehículos propiedad de los usuarios y maquinaria manual. En el proyecto no se almacenarán combustibles ni se dará ningún tipo de servicio mecánico a los vehículos.	
*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar su almacenamiento en grandes cantidades; se dará prioridad al uso de productos biodegradables.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas. • Anexo fotográfico del lugar en donde se encuentran las sustancias tóxicas. • Listado de sustancias tóxicas necesarias para el mantenimiento del proyecto. • Comprobantes de servicio de recolección por parte de empresas recicladoras de sustancias tóxicas (en caso de ser necesario). • Factura de la adquisición de un kit anti-derrames. • Anexo fotográfico del kit-antiderrames. • Instructivo para la correcta utilización del kit anti-derrames.
*Queda prohibido el almacenamiento de combustibles y/o lubricantes.	
*En caso de desechar sustancias tóxicas, serán puestas a disposición a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento.	
*En caso de haber derrame de alguna sustancia, se realizará el retiro inmediato de la sustancia y el suelo natural contaminado; y será contenido para su posterior disposición final a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento. Esto mediante un kit-antiderrames.	
*Disposición de un kit anti-derrames.	
*Los vehículos utilizados por los usuarios y la maquinaria manual para el mantenimiento del proyecto, tendrá un mantenimiento adecuado, indicado por el fabricante y este se realizará en talleres especializados.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados.
Queda prohibido el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del Área de Estudio.	
FAUNA	
Impacto Ambiental: Diversidad, Densidad y Hábitat	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Afectación directa a la fauna	
*Queda estrictamente prohibida la extracción, molestia o caza de especies de fauna, dentro o en áreas colindantes con el predio.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
*Se tendrá prohibido circular en áreas fuera a las correspondientes con el proyecto en donde se pueda afectar a la flora y fauna.	
*En caso de detectar algún ejemplar de fauna con alguna discapacidad o que no se pueda ahuyentar con facilidad, se dará aviso a las autoridades competentes (PROFEPA y SEMARNAT) para que se hagan cargo de la situación.	
Contaminación lumínica	
*Se instalarán mecanismos de control para regular la intensidad y orientación del alumbrado. Las fuentes de iluminación se colocarán considerando las posiciones correctas de funcionamiento de las fuentes de luz según Herranz, 2002.  **Ilustración 1.** Posiciones correctas de funcionamiento de las fuentes de luz.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
*Apagar luminarias no esenciales a partir de las 21:00 horas, especialmente las orientadas hacia el mar.	
Contaminación auditiva	
*La emisión de ruido ocasionado por los vehículos automotores y/o maquinaria, deberá cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, de acuerdo a lo descrito en el capítulo III; en el apartado Normas Oficiales Mexicanas vigentes observables para proyecto.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados y cumplir las normas: NOM-080-SEMARNAT-1994. • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria.
*Se utilizará maquinaria, vehículos con silenciadores funcionales y en buen estado mecánico.	
*Limitar uso de maquinaria a lo estrictamente necesario.	

*Se evitará en lo mayor posible la generación de ruido excesivo por cualquier fuente de sonido.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
Afectación a la fauna por mala disposición, derrame o descarga de residuos sólidos y líquidos	
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones sanitarias. • Control de mantenimiento y limpieza general del proyecto. • Anexo fotográfico de las trampas de grasa. • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar. • Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se instalarán trampas para capturar grasas en cocinas.	
*Se mantendrán los pisos libres de manchas de aceite, combustibles y otras sustancias tóxicas, que el agua pudiera arrastrar hasta el suelo natural y los cuerpos de agua.	
*Se llevará a cabo la instalación de 2 biodigestores autolimpiables, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a estos, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	
*Se contará con depósitos de basura con tapaderas, resistentes, sellados sin fugas, debidamente rotulados para la separación de los RSU; deberán instalarse en las áreas comunes del proyecto.	**Bitácora de supervisión del manejo de RSU** • Adquisición de 2 botes rotulados (orgánico e inorgánico) con tapadera. • Anexo fotográfico del estado y existencia de los depósitos. • Instructivo y anexo fotográfico para la creación de composta como fertilizante para las áreas verdes y la reforestación. • Anexo fotográfico del uso de artículos y sustancias biodegradables. • Comprobante de pago del servicio público de recolección de basura. • Adquisición y anexo fotográfico de herramienta y materiales como bolsas de plástico para llevar a cabo las campañas de limpieza.
*Se llevarán a cabo metodologías para la separación, almacenamiento, reutilización y disposición de los RSU (Residuos sólidos urbanos).	
*Se realizarán técnicas para la creación de composta aprovechando los residuos orgánicos como fertilizante.	
*Los residuos reciclables serán trasladados a empresas recicladoras para su reutilización.	
*Se dará prioridad al uso de artículos y sustancias biodegradables.	
*La disposición final de los RSU se realizará por parte de un contrato con el servicio público municipal de recolección de basura.	
*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.	
*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido tirar RSU a la vía pública, predios baldíos, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).	
Afectación a la fauna por mala disposición, derrame o descarga de sustancias tóxicas domésticas	
Las sustancias tóxicas que se mencionan son necesarias para la operación y mantenimiento del restaurante y de las instalaciones complementarias como detergentes, pinturas, solventes u otras sustancias como combustibles y lubricantes que llevan consigo los vehículos propiedad de los usuarios y maquinaria manual. En el proyecto no se almacenarán combustibles ni se dará ningún tipo de servicio mecánico a los vehículos.	
*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar su almacenamiento en grandes cantidades; se dará prioridad al uso de productos biodegradables.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas. • Anexo fotográfico del lugar en donde se encuentran las sustancias tóxicas. • Listado de sustancias tóxicas necesarias para el mantenimiento del proyecto. • Comprobantes de servicio de recolección por parte de empresas recicladoras de sustancias tóxicas (en caso de ser necesario). • Factura de la adquisición de un kit anti-derrames. • Anexo fotográfico del kit-antiderrames. • Instructivo para la correcta utilización del kit anti-derrames.
*Queda prohibido el almacenamiento de combustibles y/o lubricantes.	
*En caso de desechar sustancias tóxicas, serán puestas a disposición a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento.	
*En caso de haber derrame de alguna sustancia, se realizará el retiro inmediato de la sustancia y el suelo natural contaminado; y será contenido para su posterior disposición final a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento. Esto mediante un kit-antiderrames.	
*Disposición de un kit anti-derrames.	
*Los vehículos utilizados por los usuarios y la maquinaria manual para el mantenimiento del proyecto, tendrá un mantenimiento adecuado, indicado por el fabricante y este se realizará en talleres especializados.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados.
Queda prohibido el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del Área de Estudio.	
Otras medidas de prevención y/o mitigación	
* Se pretende hacer una plantación forestal en un área desprovista de vegetación (ver capítulo VI.2) con 18 individuos en 450 m^2 con una especie considerada de gran importancia para este ecosistema como lo es el Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)* incrementará la infiltración de aguas pluviales a los mantos freáticos.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 450 m^2 con 18 individuos de Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)*.
DESARROLLO SOCIAL	
Impacto Ambiental: Calidad paisajística	

Medida de prevención y/o mitigación	Parámetro de control (valor)
* Se pretende hacer una plantación forestal en un área desprovista de vegetación (ver capítulo VI.2) con 18 individuos en 450 m^2 con una especie considerada de gran importancia para este ecosistema como lo es el Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)* incrementará la infiltración de aguas pluviales a los mantos freáticos.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 450 m^2 con 18 individuos de Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)*.
*En general para todas las actividades del proyecto se estará contratando personal que habita en la zona del proyecto y se invirtió e invertirá en materiales y equipos adquiridos en la misma región; por lo cual, se contribuye al desarrollo de la economía local	

VI.2 Programa de vigilancia ambiental

La sistematización del cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el presente estudio más la imposición de condicionantes en caso de obtener la autorización correspondiente, se integrará en lo que se denomina **Programa de Vigilancia Ambiental** (***Anexo VIII.1***), y que se presentarán de manera anual ante la Secretaría.

VI.4 Impactos residuales

Se considera un Impacto Ambiental Residual a todo aquel impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación. Una vez realizado el análisis de los impactos generados por las obras y actividades motivo de la presente MIA-P, se pueden considerar como impactos residuales a las obras o construcciones dentro del polígono y a la generación de RSU, ya que estos impactos perdurarán más tiempo que la vida útil del proyecto, los demás impactos por generar, se pueden disminuir o mitigar de manera efectiva aplicando las medidas propuestas.

VI.5 Medidas especiales de prevención y mitigación enfocadas en la protección de la tortuga marina.

Medidas

1. Se tendrá prohibido la colecta, captura o caza de cualquier especie.
2. Se instalarán mecanismos de control para regular la intensidad y orientación del alumbrado. Las fuentes de iluminación se colocarán considerando las posiciones correctas de funcionamiento de las fuentes de luz según Herranz, 2002.
3. No se realizarán obras constructivas que puedan fungir como barreras físicas en la playa.
4. Para todas las actividades del proyecto se orientarán los tipos de iluminación que se instalen cerca de la playa, de tal forma que su flujo luminoso se dirija hacia abajo y fuera de la playa, utilizando alguna de las siguientes medidas de mitigación del impacto: I) luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas; II) focos de baja luminosidad; III) fuentes de luz de coloración amarillo o rojo puro, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.
5. Se tendrá prohibido el tránsito vehicular en la zona de playa.
6. Se mantendrá la Zona Federal Marítimo Terrestre y todo el predio del proyecto libre de plásticos y cualquier otro residuo.
7. Se apoyará en la difusión de las buenas prácticas enfocadas a la conservación y protección de las tortugas y fauna marina, con la instalación de letreros en la zona, y contribuir con apoyo económico o en especie al campamento tortuguero más cercano al proyecto, el **Campamento Tortuguero "A'ayetsie Wakie",** que se encuentra en la playa El Borrego, mismos que se muestran a continuación:
8. Se dará aviso al campamento tortuguero en caso de avistamiento o anidación de alguna tortuga en las inmediaciones del proyecto.
9. En caso de presencia de tortuga en las inmediaciones del proyecto se acordonará el nido, se protegerá la tortuga, se dará aviso al campamento tortuguero; de igual manera se le tomará fotografías y los datos para anexarla a la bitácora de observación y a la bitácora fotográfica.
10. Se llevará a cabo limpieza continua del espacio de suelo natural sin afectación de vegetación nativa.
11. Se llevan a cabo y difunden acciones de limpieza continua de playas.

VI.8 Programa de Reforestación

Considerando el fundamento legal con lo establecido en los artículos 14, 15, 16, 17 y 39 de la LFRA, y que dicha medida de compensación sea tangible y cuantificable, se ha optado por la realización de un **Programa de Reforestación**, con especies nativas que cuenten con características restauradoras de las condiciones del medio ambiente.

El artículo 17 de la LFRA indica que la compensación se deberá hacer en el ecosistema o región ecológica donde se hubiese ocasionado el daño, además, en cumplimiento puntual a lo referido en el artículo antes mencionado, el ecosistema donde se llevó a cabo el daño es un ecosistema urbano parcialmente afectado, por ello, con el objetivo de aportar un beneficio ambiental al sitio o región donde se llevó a cabo el daño, se propone lo siguiente:

Se llevará a cabo una plantación por medio de una restauración activa que consiste en la intervención humana directa, donde se reintroducirán especies características de los humedales y se aplica en casos donde la composición, la estructura y función del ecosistema son degradados u obstaculizados por factores como compactación del suelo, arroyos canalizados, especies invasoras, deforestación, actividades antropogénicas, fenómenos meteorológicos, incendios, entre otros factores. Mediante los procedimientos adecuados y el monitoreo necesario para asegurar el mayor porcentaje de supervivencia.

Como preámbulo se tiene que la plantación de mangle se realizará con individuos regenerados por las mismas semillas que se desprenden de las plantas del área, las cuales se colectaran para su reproducción dentro del polígono de Restaurante Garza Blanca; una vez que éstas alcancen la madurez necesaria para poder sobrevivir de manera autónoma (1 mes aproximadamente) serán trasplantadas en lugares de mayor necesidad, donde existe menor densidad de plantas o claros de vegetación, en las siguientes imágenes se muestra la condición actual del área seleccionada para la plantación y se presentan las coordenadas de la superficie correspondiente:

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 Pronóstico del escenario del sistema ambiental sin proyecto y sus actividades operativas:
Por sus características físicas y actividades a desarrollar, el proyecto no impactará de manera significativa el medio ambiente, tomando en cuenta que, como ya se ha venido mencionando, el Área de Estudio tiene décadas ya impactado por actividades agrícolas, turísticas y comerciales. Por ello, en caso de no llevar a cabo el proyecto, ambientalmente no existiría un cambio sustancial en el área, ni de manera positiva, ni negativa.

VII.2 Pronóstico del escenario ambiental esperado con la operación del proyecto sin medidas de mitigación:
De la evaluación de los impactos ambientales referidos en el capítulo V de la presente MIA, se determinó que las principales afectaciones negativas se limitarán al área del proyecto y al área directamente circundante, por tratarse de un terreno con topografía básicamente plana, ubicado en la parte baja de la microcuenca hidrográfica. En caso de que la operación y mantenimiento del proyecto no considerara el tratamiento de las aguas residuales, y que éstas fueran vertidas en el cuerpo de agua cercano (mar), ocasionaría grandes impactos a la fauna marina, terrestre, así como la contaminación de las aguas; aunado a que no se vigilara el consumo del recurso hídrico, la afectación sería a nivel regional para los habitantes de San Blas, ya que no habría suficiente disponibilidad de éste. En esta zona, las afectaciones se darían durante la construcción de obras complementarias y operación del proyecto, por medio de la generación de residuos sólidos urbanos y de aguas residuales al suelo, subsuelo y al océano (mencionados en el capítulo V); así como el consumo desmedido que se pudiera provocar a los recursos naturales. Otros factores no menos importantes son la mala iluminación nocturna, contaminación auditiva por medio de altavoces, contaminación a la atmósfera por medio de una mala combustión de hidrocarburos, uso inadecuado de la zona federal marítimo terrestre, entre otras posibles afectaciones. Estos impactos serán principalmente puntuales, aunque podrían extenderse a la zona directamente colindante al área del proyecto; sin embargo, por tratarse de una zona altamente perturbada, con un nivel alto de fragmentación y aislamiento, no provocarán alteraciones en los ecosistemas terrestre ni marino y sus recursos naturales o en su salud, que obstaculicen la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

En caso que no se respeten las medidas de mitigación propuestas los impactos del proyecto serían mayores y si se considera que el área del proyecto se encuentra actualmente perturbado los impactos ambientales negativos incrementarían sobre el ecosistema.

- Mala disposición de residuos.
- Iluminación excesiva.
- Cubrir el suelo con firme de concreto y/o piso artificial.
- Descarga de aguas residuales al mar o al subsuelo.
- Emitir todo tipo de contaminación (sonido, tierra, agua, aire, subsuelo) sin medida ni concientización.

En los puntos anteriores se puede explicar lo que pasaría si no se implementaran de manera adecuada las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales detectados, con una construcción que tuviera piso cubriendo la totalidad del suelo natural; sin espacios que permitieran la infiltración, que las descargas de aguas residuales se llevaran directamente al mar o al subsuelo, etc. Por otro lado, algunos impactos ambientales serán prevenidos o mitigados de manera implícita por el propio proyecto, debido a que éste dependerá del atractivo de "sol y playa", que le obliga a mantener la playa limpia y en buen estado. Aunado a lo anterior, en el caso de que no se contemplara el correcto manejo de los residuos sólidos urbanos, la zona se llenaría de basura, mermando las condiciones paisajísticas, así como, afectando el hábitat de las especies de fauna y las condiciones de vegetación que actualmente existen, pero principalmente se contaminaría el suelo y el agua en las inmediaciones. La tendencia actual de la zona litoral considerando el cambio climático contempla el incremento en los niveles del mar, pudiendo ocasionar inundación en la zona de estudio; sin embargo, este cambio será gradual y se tomarán medidas conforme se vayan observando cambios.

VII.3 Pronóstico del escenario ambiental esperado con la operación del proyecto incluyendo las medidas de mitigación:
La ejecución del proyecto con la aplicación de las medidas tanto de prevención, como de mitigación permitirá la construcción de obras complementarias y operación sustentable de El Restaurante Garza Blanca, compensando las áreas de desplante por una mayor densidad, permitiendo la recuperación de los servicios ambientales con la plantación de mangle propuesta. Además, como se ha venido mencionando no habrá afectación respecto a la contaminación de mantos freáticos, al suelo, o a la atmósfera por la inadecuada disposición de aguas residuales y residuos sólidos urbanos. En seguimiento a lo anterior, se realizará la separación de los residuos sólidos urbanos, para ayudar en el reciclaje de éstos. Para el manejo de las aguas residuales que se generen durante la construcción, se rentará un módulo de sanitario portátil por cada 10 trabajadores, estos cuentan con su propio contenedor de desechos; dichos desechos serán removidos por la empresa proveedora, y también será la encargada de la limpieza y transporte de los respectivos módulos sanitarios portátiles. Durante la operación, las aguas residuales que se generen tendrán como destino los Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales que se instalarán dentro del polígono. Durante la operación se reducirá su participación en la sinergia y acumulación de los múltiples impactos generados por los desarrollos y las localidades de la franja costera que

representan un riesgo de impacto significativo a largo plazo para el ecosistema marino a causa del uso urbano del suelo y por la liberación gradual de diversas sustancias y partículas utilizadas en la operación de los proyectos de la franja costera, por el inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos, y por la contaminación lumínica nocturna, provocando la degradación gradual de ambos ecosistemas sin que pueda atribuirse este conjunto de afectaciones al proyecto mismo. Asimismo, las afectaciones negativas se limitarán básicamente a la zona que abarca el área del proyecto, como se describe en el Capítulo IV, minimizando al máximo o incluso eliminando aquellas que pudieran generarse en la zona circundante.

VII.4 Pronóstico ambiental

Considerando la información de los capítulos anteriores y lo presentado en éste, se considera que la construcción de obras complementarias y operación del proyecto traerá mayores beneficios, no solo ambientales si no que brindará una dinámica al flujo económico en la región debido a que se hará consumo a los servicios locales; también se disminuirá la contaminación del suelo ocasionada por residuos sólidos; aunado a esto, se hará una plantación forestal en un área desprovista de vegetación; 18 individuos en 450 m^2 con una especie considerada de gran importancia para este ecosistema como lo es el Mangle blanco *(Laguncularia racemosa)*, en el mismo ecosistema del proyecto. (véase el **capítulo VI punto VI.1.1**).

VII.5 Evaluación de alternativas

No se consideran alternativas, ya que los impactos ambientales y sociales que pudiera ocasionar serían mayores o similares en otra área, ya que este sitio no se ubica dentro de un Área Natural Protegida y/o tampoco se encuentra dentro de un ecosistema forestal; por el contrario, este se encuentra con un uso de suelo de tipo Agricultura de Temporal, según el INEGI.

VII.6 Conclusiones

Considerando la información y el análisis de información proporcionada en cada uno de los Capítulos de este estudio, demuestra que la construcción de obras complementarias, operación y mantenimiento del presente proyecto, traerá mayores beneficios económicos, sociales y ambientales de los que el predio sin el proyecto podría beneficiar, ya que, por su naturaleza y localización, además de su enfoque sustentable, mejorará la perturbación existente de las condiciones naturales de la zona. La continuidad del sistema natural no será afectada, los ecosistemas continuarán desarrollando los procesos ecológicos tales como refugio, alimento para la fauna, protección al suelo, regulación del clima, mantenimiento y recarga del manto freático y corrientes hidrológicas, captura de carbono y paisaje en las zonas altas y conservadas. Ya que se puede observar del análisis del Capítulo II, que las condiciones del ecosistema no han sido modificadas con el paso de los años. De acuerdo a la evaluación de los impactos ambientales generados por las etapas del proyecto, se considera que de manera global son poco significativos y que para la mayoría se implementaran medidas de prevención y mitigación, lo que hace al proyecto técnica y ambientalmente factible. El proyecto, no presentará impactos relevantes que no estén regulados por alguna Norma Oficial Mexicana o por otras disposiciones jurídicas, sobre todo, por el compromiso de respetar lo que la autoridad competente dictamine o proponga para asegurar así, la conservación de los recursos naturales de la zona de estudio. El presente proyecto, contribuirá y apoyará el desarrollo social y económico del propio Municipio de San Blas. Al realizar un análisis de costo-beneficio ambiental, podemos concluir que los impactos que se generarán, pueden ser mitigados, compensados y prevenidos, siendo técnica y económicamente factibles, por lo que el proyecto representa una alternativa viable para el desarrollo socioeconómico de la zona, siempre y cuando en su realización se contemplen como prioritarios los aspectos ambientales y acorde a las políticas locales y federales con la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de los aspectos sociales y económicos en la región.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

Se enlistan a continuación los instrumentos, documentos, elementos e información que respaldan la elaboración de la MIA-P:

VIII.1 Documentación:

1. Copia certificada de las identificaciones oficiales de los promoventes.
2. Copia simple de la constancia de recepción de la modificación a las bases del título de concesión.
3. Copia simple del Título de Concesión .
4. Copia simple del permiso expedido por SEMARNAT respecto de las obras de reconstrucción/ rehabilitación ISO MR N°
5. Copia simple de la Prórroga de la Concesión
6. Copia simple de la Modificación a las Bases y Condiciones de la Concesión .
7. Copia simple de la Carta de Congruencia de Uso de Suelo.
8. Copia simple de la Orden y Acta de Inspección en Materia de Impacto Ambiental.
9. Programa de vigilancia ambiental.
10. Estudio de Daños Ambientales.
11. Manual del Biodigestor Autolimpiable.

VIII.2 Fotografías

1. Anexo Fotográfico

VIII.3 Planos

1. Plano polígono del proyecto.
2. Plano de conjunto de distribución de áreas del proyecto.
3. Plano de conjunto de distribución de áreas futuras del proyecto.