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

Hotel Boutique Janet

I.1.2 Ubicación del proyecto

Las obras y actividades motivo de esta Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), se ubican playa Las Brujas, segunda sección de la localidad de Las Islitas, municipio de San Blas, Nayarit; con localización en las coordenadas UTM: X= 473,871.2366, Y= 2,379,101.4738; y X= 473,879.0481, Y= 2,379,141.2918; en la zona 13 N, esto con base en el sistema de referencia global: WGS84.

Coordenadas UTM

Tabla I.1 *Cuadro de construccion de la Zona Federal Maritimo Terrestre*

CUADRO DE CONSTRUCCION DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				ZF1	2,379,113.2878	473,855.0608
ZF1	ZF2	S 53°51'26.84" E	20.031	ZF2	2,379,101.4738	473,871.2366
ZF2	PM1	S 40°31'57.22" W	20.059	PM1	2,379,086.2283	473,858.2008
PM1	PM2	N 53°51'26.84" W	20.048	PM2	2,379,098.0527	473,842.0108
PM2	ZF1	N 40°34'56.32" E	20.06	ZF1	2,379,113.2878	473,855.0608
SUPERFICIE = 400.789 M²						

Tabla I.2 *Cuadro de construccion de Terrenos Ganados al Mar*

CUADRO DE CONSTRUCCION DE ZONA TERRENOS GANADOS AL MAR						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				ZF1	2,379,113.2878	473,855.0608
ZF1	TGM1	N 40°34'56.32" E	36.873	TGM1	2,379,141.2918	473,879.0481
TGM1	TGM2	S 48°04'32.78" E	19.946	TGM2	2,379,127.9650	473,893.8883
TGM2	ZF2	S 40°31'57.22" W	34.855	ZF2	2,379,101.4738	473,871.2366
ZF2	ZF1	N 53°51'26.84" W	20.031	ZF1	2,379,113.2878	473,855.0608
SUPERFICIE = 715.692 M²						

Tabla I.3 *Superficie total del Área de Estudio*

SUPERFICIE TOTAL	
POLÍGONOS /ZONAS	SUP. (M²)
Zona Federal Marítimo Terrestre	400.789
Terrenos Ganados al Mar	715.692
TOTAL	1,116.481

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

De acuerdo a las condiciones constructivas y previniendo un mantenimiento adecuado, el proyecto contempla una vida útil de 50 años.

I.2 Datos generales del promovente

I.2.1 Nombre o razón social

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

No aplica

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

I.2.4.1 Personas autorizadas para recibir notificaciones

I.2.5 Nombre del responsable técnico del estudio
I.2.5.1 Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental
ECOBIOS Consultoría Ambiental

Cedula profesional: 5530854

Miembro de la **Academia Mexicana de Impacto Ambiental A.C.**
Núm. Socio: SI18179

Registro PAPSAN: NR-SDS/063

Miembro de la **Asociación Nayarita de Consultores Ambientales A.C.**
Cargo en Comité: Secretaría
Núm. Socio: ANCA-12

Registro de Prestador de Servicios Ambientales en el Padrón Municipal de Bahía de Banderas: ODUMA/MA/EA/017/2023

Colaboró:

I.2.5.2 Dirección del responsable técnico del estudio

I.3 Fecha de elaboración del presente instrumento
Septiembre, 2026

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto
El proyecto consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de hotel boutique de dos plantas, planta baja con área de camastros en suelo natural (arena), alberca, baños, cocina, área de comensales, 4 suites, escaleras, recepción, estacionamiento, área verde, vestíbulo, pórtico, rampa de acceso y andadores; planta alta con 6 suites, andadores, escaleras y 2 terrazas con salón de juegos. A nivel de playa un jardín de eventos de nombre "Noche de Luna".

El presente proyecto es considerado en la Delimitación Oficial vigente de SEMARNAT ocupando Terrenos Ganados al Mar con una superficie de **715.692 m²** y Zona Federal Marítimo Terrestre con una superficie de **400.789 m²**; ubicado en la playa las Brujas, localidad de las Islitas, en el municipio de San Blas, Estado de Nayarit.

II.2 Naturaleza del proyecto
Consiste en una obra de competencia de la Federación por tratarse actividades de preparación del sitio, construcción y operación de un desarrollo inmobiliario en un ecosistema costero, que abarca Terrenos Ganados al Mar y Zona Federal Marítimo Terrestre, 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.

El ecosistema del sitio del proyecto, se ubica en la playa las Brujas, en la localidad de las Islitas, 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, comercio, alimentos y recreación. En la actualidad la zona se encuentra impactada por diversas construcciones de viviendas de densidad media y baja, así como servicios de restaurantes y hoteles, mismos que ocupan terrenos ganados al mar y zona federal marítimo terrestre.

Si bien el sitio del proyecto es un lugar incluido dentro de la denominada corredor urbano-turístico de San Blas, incluido dentro de la denominada "Riviera Nayarit", programa turístico prioritario para el Gobierno del Estado, y en general de todo el municipio, así como la disponibilidad de terrenos.

El área donde se localizará el hotel se inscribe en la zona tipificada por el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas, Nayarit; con un uso de suelo Comercial y servicios impacto mínimo (CS1) según el plano Anexo Mapa 5. Zonificación Secundaria.
En la actualidad el área del proyecto, solo cuenta con el suministro del servicio de energía eléctrica por medio de la acometida eléctrica que abastece a las poblaciones costeras del estado de Nayarit y que será proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), no cuenta con servicios de agua potable ni servicio de alcantarillado que debería proporcionar el H. Ayuntamiento de San Blas. Por tal razón, se ha optado por la introducción de la infraestructura necesaria para otorgar los servicios por su cuenta, se instalará dos Biodigestores Autolimpiables y un pozo de absorción para el tratamiento de aguas residuales y se llevará a cabo el suministro de agua potable mediante contratación del servicio de llenado de cisterna mediante camiones pipa.

II.1.3 Inversión requerida
Para el presente proyecto, se estima que, para las actividades de **Preparación del sitio** y **Construcción** se requerirán $3,000,000.00, de **Operación y Mantenimiento** se requerirán $200,000.00 anuales.

II.1.4 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos
Existen tres vías de acceso principales desde la carretera 15D Tepic-Mazatlán, siendo estas la carretera 76: Tepic-Santa Cruz de Miramar, la carretera 74: Crucero de San Blas-San Blas y la Autopista Tepic – San Blas, ésta entronca con el Nuevo Bulevar Matanchén (sobre Carretera San Blas-Santa Cruz) y es la vía más importante del municipio, apoyando de gran medida el desarrollo turístico y económico de la región (ver **Figura II.4**)

II.2 Características particulares del proyecto
El proyecto consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de un hotel boutique de dos plantas, planta baja con área de camastros en suelo natural (arena), alberca, baños, cocina, área de comensales, 4 suites, escaleras, recepción, estacionamiento, área verde, vestíbulo, pórtico, rampa de acceso y andadores; planta alta con 6 suites, andadores, escaleras y 2 terrazas con salón de juegos. A nivel de playa un jardín de eventos de nombre "Noche de Luna".

El presente proyecto es considerado en la Delimitación Oficial vigente de SEMARNAT ocupando Terrenos Ganados al Mar con una superficie de 715.692 m2 y Zona Federal Marítimo Terrestre con una superficie de 400.789 m2; ubicado en la playa las Brujas, localidad de las Islitas, en el municipio de San Blas, estado de Nayarit.

A continuación, se presentan algunas estrategias de diseño arquitectónico sustentable, las cuales serán utilizadas para la construcción y operación del proyecto, esto con la finalidad de llevar a cabo una edificación con el menor impacto ambiental posible.

- Orientación y disposición del proyecto: La orientación de las zonas y/o de las ventanas del proyecto, estarán calculadas para optimizar y mantener la temperatura lo más baja posible, ya que el clima en donde se encuentra el proyecto es cálido, tomando en cuenta las temperaturas promedio, máximas y mínimas; la orientación del sol, vientos dominantes, entre otros factores climáticos. El proyecto llevará a cabo un diseño que maximiza la iluminación y la ventilación natural, y con esto se puede reducir considerablemente la necesidad de iluminación artificial y climatización.

- Uso de materiales de construcción sostenibles y aislantes: La selección de materiales de construcción sostenibles puede reducir la huella de carbono de una casa habitación. Los materiales de construcción sostenibles pueden incluir madera reciclada, aislamiento de fibra de vidrio y pinturas de baja emisión de gases tóxicos. Por otra parte, la utilización de materiales aislantes son una buena opción para mantener fresca una casa habitación. Algunos de los materiales a utilizar son: madera, hojas de tipo palapa, impermeabilizantes reflejantes de luz solar, concreto termocelular aislante para azoteas, poliestireno, block de jal, entre otros. También se utilizarán métodos constructivos como marquesinas, palapas, tejados y el aprovechamiento de la ubicación de árboles y palmas para evitar la luz solar directa.

II.2.1 Programa de trabajo
Se considera que el proyecto será construido en un periodo de 12 meses, una vez obtenida la Autorización de Impacto Ambiental y todos las permisos y licencias necesarias para su correcta ejecución. (Ver **Tabla II.4**)

Tabla II.4 *Cronograma de actividades para la etapa de preparación del sitio y construcción*

Actividad/Etapa	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación del sitio												
Limpieza del terreno												
Nivelación y preparación del terreno y compactación												
Trazo y delimitación de obras de construcción												
Construcción												
Obras provisionales												
Excavación para obras de cimentación												

Excavación e instalación de cisterna, biodigestores, pozo de absorción de biodigestores, registros y tuberías											
Introducción de red interna de agua potable y sanitaria											
Construcción de (obra civil que comprende el hotel, el área de barra cocineta, los baños, la regadera exterior, el área de alberca)											
Introducción de instalaciones y red eléctrica											
Introducción de aire acondicionado y red de gas L.P.											
Área de estacionamiento											
Acabados (carpintería, cancelería)											
Obra exterior, acabados, pintura, etc.											
Conformación de áreas de jardinería en general											
Limpieza general de obra											

Para las actividades de operación y mantenimiento del proyecto, se considera la misma vida útil por lo que el periodo será de 50 años.

II.2.2 Descripción de obras a realizar

En la siguiente tabla se resumen los conceptos y superficies que integran el proyecto, mismas que son objeto del presente estudio, las cuales se pueden observar en la **Imagen II.1, II.2 y II.3**

Tabla II.5 *Superficie de obras a construir en el polígono del proyecto*

Hotel Boutique Janet		
Planta baja		
	Obras	**Superficie (m^2)**
Terrenos Ganados al Mar	Área comensales 1 y 2	30.757
	Baños	6.894
	Cocina	13.547
	Suite 1	23.749
	Suite 2	23.749
	Suite 3	20.232
	Suite 4	20.232
	Alberca	41.691
	Escaleras	13.567
	Recepción	13.649
	Estacionamiento	73.333
	Área verde	3.918
	Vestíbulo	6.732
	Portada anuncio	2.294
	Pórtico	4.083
	Rampa de acceso	12.424
	Andadores	65.257
	Superficie libre de obras	339.584
	Subtotal	**715.692**
Zona Federal Marítimo Terrestre	Superficie libre de obras	400.789
	Subtotal	**400.789**
Superficie Total Obras en Planta baja=		**1,116.481 m^2**

Hotel Boutique Janet		
Planta alta		
	Obras	**Superficie (m^2)**
Terrenos Ganados al Mar	Suite 5	20.243
	Suite 6	20.243
	Suite 7	23.710
	Suite 8	23.710
	Suite 9	20.243
	Suite 10	20.243

	Andadores	45.649
	Terraza + salón de juegos	39.984
	Escaleras	9.611
	Subtotal	**223.637**
Zona Federal Marítimo Terrestre	Superficie libre de obras	**400.789**
	Subtotal	**400.789**
Superficie total en Planta Alta =		**223.637 m²**

II.2.3 Etapa de preparación del sitio

Las actividades consideradas en esta etapa tienen la finalidad de dejar el sitio del proyecto listo para las actividades de cimentación y construcción:

- **Limpieza del terreno:** Esta actividad consiste básicamente en eliminar toda materia extraña del sitio del proyecto, tales como basura, hierba y en general cualquier tipo de material que por su naturaleza obstruya las actividades posteriores. Esto se llevará a cabo de manera manual y de ser necesario, con la ayuda de maquinaria.

- **Nivelación del terreno, preparación y compactación:** (Mejoramiento del suelo a través de agregado de materiales). Consiste en el suministro de materiales de relleno como arenas gruesas y compactibles como tepetate o grava cementada controlada. Se contempla aprovechar el material resultante de la excavación en las actividades de relleno que requiere la nivelación del terreno, de lo contrario, materiales que serán adquiridos en alguno de los bancos existentes en la zona o centro de venta especializado, dichos materiales se emplearán para rellenar el terreno y alcanzar el nivel de desplante requerido por el proyecto arquitectónico, su empleo resulta indispensable para proporcionar al terreno la capacidad de carga uniforme y evitar daños posteriores a las diversas estructuras del proyecto por hundimientos diferenciales.

- **Trazo, delimitación de obras de construcción:** Se realizará de acuerdo a las características y necesidades del proyecto a desarrollar, lo cual comprende trazo de ejes principales, secundarios y anchos de sepas de cimentaciones. Para la ejecución de esta labor se tomarán en cuenta las características establecidas en los planos arquitectónicos y estructurales. Este punto se realizará con personal calificado.

II.2.4 Etapa de construcción

Las actividades que se realizarán en esta fase corresponden a la construcción de toda la infraestructura civil, la instalación de acabados, herrería, carpintería y la introducción de todas las instalaciones y equipos necesarios para el correcto funcionamiento del proyecto.

- **Obras provisionales**: Entre las obras provisionales de apoyo se contempla lo siguiente:

  - **Bodega para materiales y herramienta:** esta será construida de materiales prefabricados y serán desmontadas al término de las obras.

  - **Baños portátiles:** se utilizará el mismo criterio que en las bodegas, solamente que éstos serán rentados a empresas que cuenten con este tipo de servicios. Se instalará 1 módulo de baño por cada 10 trabajadores.

  - **Excavación y obras de cimentación:** Los elementos de cimentación serán construidos con concreto reforzado con varillas de acero, (según sea el caso) las dimensiones de los elementos, los armados y la resistencia del concreto será especificada en cada obra de acuerdo a su análisis estructural, mismo que será proporcionado por estructuristas certificados.

- **Excavación e instalación de aljibe, biodigestores, pozo de absorción de biodigestores, registros y tuberías:** como el punto lo indica, se realizará las excavaciones necesarias para instalar dichos elementos; después de las excavaciones se realizarán los métodos constructivos que indique el proyecto arquitectónico y las fichas técnicas de los equipos, para su correcta instalación, como la realización de muros de contención y arena sobre firmes de concreto armado para el ensamblaje correcto al suelo de la cisterna y los biodigestores, la instalación de registros y tuberías sanitarias subterráneas con pendientes recomendadas, instalación de tuberías y registros eléctricos, entre otros.

- **Construcción de obra civil del hotel y áreas comunes:** Se pretenden realizar las actividades para la construcción de las obras contempladas en el proyecto arquitectónico:

  - Levantamiento/pegue de muros.
  - Cimbrado con madera, armado de varillas de acero y vaciado de concreto en elementos estructurales como columnas, castillos, dalas, firmes, losas, entre otros.
  - Instalación de elementos estructurales de materiales como acero y madera.
  - Aplanado de muros, boquillas en vanos.
  - Instalación de loseta cerámica y/o similar, para piso y muros.
  - Impermeabilización de azotea.
  - Acabados en muros, pintura, prefabricados, barnices, papel tapiz, piedra, azulejo, entre otros acabados.

Insumos requeridos para la construcción. - Se buscará siempre la utilización de materiales de la región, esto disminuirá considerablemente la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera como consecuencia del transporte de material a la zona.

- Ladrillo
- Concreto/arena/grava
- Pintura
- Vidrio
- Aluminio
- Agua

- **Introducción de instalaciones y equipos:** En esta actividad se llevará a cabo la introducción de todas las instalaciones como: instalación hidráulica, eléctrica, sanitaria, pluvial, gas, aire acondicionado, voz y datos; así como la instalación de los equipos y mobiliario necesarios para el correcto funcionamiento de dichas instalaciones del proyecto.

- **Carpintería y cancelaría:** En esta etapa se llevan a cabo la instalación de la ventanería, puertas interiores y exteriores, portones, ventanales, mamparas, domos, protecciones, pasamanos, closet, cocinas integrales, entre otros, principalmente con los siguientes materiales: acero, aluminio, madera, plástico, PVC, WPC, cristal, acero inoxidable, entre otros; incluye todos los accesorios y equipos necesarios para su correcto funcionamiento.

- **Instalación de mobiliario:** Se instalará todo el mobiliario proyectado como camas, mesas, sillas, burós, bufeteras, tocadores, entre otros.

- **Jardinería y paisajismo:** Consta principalmente de la instalación ordenada de elementos naturales como arbustos, árboles, plantas, césped, piedras, troncos, entre otros elementos; así como también, elementos ornamentales no naturales como fuentes, luminarias, andadores, entre otros elementos que sean instalados para crear un paisaje agradable en el interior y exterior del proyecto.

- **Limpieza de obra:** Este punto se realizará diariamente mientras que la preparación del sitio y la construcción del proyecto se esté llevando a cabo y consta del retiro de residuos sólidos urbanos (RSU), escombros y cualquier elemento que entorpezca la realización del proyecto. Este punto también abarca el retiro de elementos como polvo o residuos de cualquier tipo mediante acciones como barrer, trapear, sacudir, aspirar, lavar, etc. diariamente o cuando el proyecto lo requiera.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

Para las actividades de operación y mantenimiento del proyecto, se considera la misma vida útil por lo que el periodo será de 50 años.

Tabla II.9 *Cronograma de actividades para la operación y mantenimiento de Hotel Boutique Janet*

Actividad	Diario/ Semanal	Trimestral	Semestral	Anual
Saneamiento de depósitos de basura				
Pintura y mantenimiento de elementos constructivos				
Distribución de desechos clasificados recicladoras				
Reparaciones a instalaciones eléctricas				
Reparación y mantenimiento de equipos				
Mantenimiento de red hidráulica y sanitaria				
Manejo y disposición de residuos sólidos urbanos				
Limpieza y mantenimiento de instalaciones en general				

Las actividades de operación de las instalaciones antes descritas consisten principalmente en lo siguiente:

- Limpieza y mantenimiento del hotel.
- Mantenimiento de depósitos de basura.
- Limpieza de áreas comunes
- Mantenimiento de la red interna de agua potable.
  Mantenimiento de la red e instalaciones eléctricas.
- Mantenimiento de la alberca.
- Mantenimiento de la jardinería.
- Manejo y disposición de residuos sólidos urbanos.
- Mantenimiento de los Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas residuales.

II.2.6.4 Etapa de abandono del sitio

Considerando el mantenimiento que se le dará al proyecto, no se prevé el abandono de ésta, 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 Ayuntamiento de San Blas.

II.2.6.5 Utilización de explosivos

No aplica.

II.2.6.6 Descripción de tecnologías para control de residuos líquidos y sólidos

Sistema de manejo de residuos sólidos: La estrategia a seguir para un efectivo manejo de los residuos contempla lo siguiente:

- Compra de productos "*ambientalmente amigables*".
- Separación de basura (orgánica y reciclable).
- La disposición final de los residuos sólidos se realizará por medio de camiones recolectores del Ayuntamiento.
- Sistemas de tratamiento de aguas residuales: Biodigestor Autolimpiable localizado dentro del proyecto.

II.2.6.7 Generación de gases efecto invernadero

Según algunos estudios, se estima que el promedio mundial de emisiones de CO_2 asociadas a la actividad habitacional es de aproximadamente 15 kg de CO_2 por día por huésped. Esto incluye emisiones derivadas del consumo de energía, transporte, gestión de residuos, entre otros aspectos. Con esta información obtenemos que **el proyecto podría generar 300 kg de CO_2 al día en condiciones de máxima capacidad.**

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.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

El POEGT se decretó el 7 de septiembre de 2012 (D.O.F, 2012). Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este programa y sin menoscabo del cumplimiento de Programas de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) o Regional (POER) vigentes.

Para orientar los objetivos del Proyecto Turístico, el promovente asume el compromiso de contribuir a mantener una congruencia con las prioridades de este POEGT en el desarrollo sustentable, para ello, se ha llevado a cabo el siguiente análisis-vinculación del proyecto con respecto al POEGT.

Ubicación del Proyecto en la Unidad Biofísica (UAB)

El proyecto se localiza en la UAB N°47 se localiza al sur y 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.

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

CLAVE REGIÓN	UAB	NOMBRE UAB	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIACIONES DEL DESARROLLO
17.32	47	SIERRAS NEOVOLCÁNICAS NAYARITAS	PRESERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA	FORESTAL MINERÍA	AGRICULTURA GANADERÍA

Tabla III.2 Estrategias vinculantes al proyecto (UAB 47)

POLÍTICA	ESTRATEGIA	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
GRUPO I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO		
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	El proyecto contempla la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de un hotel con fines turísticos, que estará compuesto por dos niveles de suites y amenidades con una superficie de ocupación de **1,116.481 m^2**, el uso de suelo donde se ubica el proyecto es de Agricultura de temporal semipermanente y permanente, así mismo, de acuerdo con el PMOTDU, el uso de suelo del polígono es de Comercial y servicios impacto mínimo **(CS1),** por lo que la zona actualmente se encuentra en estado de perturbación, aunado a que el polígono se encuentra cercano de construcciones en operación, principalmente restaurantes; por lo que el área no se encuentra en estado de conservación, si no que su destino final es la urbanización con enfoque turístico ya que es una de las principales actividades económicas que dan sustento a la localidad. Durante las actividades de preparación del sitio, construcción y operación de obras del proyecto no se considera que podrá generar algún tipo de afectación al ecosistema y su biodiversidad; dado que las actividades que se realizarán serán únicamente en el polígono, y con el objeto de preservar las condiciones del ecosistema se instalará un Biodigestor autolimpiable para el tratamiento de aguas residuales, por lo que no hay ni habrá descargas de éstas al subsuelo.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	Considerando el área de estudio, el polígono se encuentra en un área urbanizada con suelo de arena, no existe vegetación dentro del predio, ni colindante; solo algunas pequeñas palmas de coco de agua que recién han sido sembradas. De acuerdo a las visitas en campo no se detectaron especies con alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, en caso de encontrarse con alguna especie de fauna, ésta será reubicada en un lugar seguro de condiciones similares.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Durante el recorrido en campo no se identificaron especies en riesgo o de importancia ecológica, sin embargo, durante la preparación del sitio, construcción, operación y el mantenimiento de éste, se tendrá cuidado en las especies faunísticas que puedan presentarse, éstas serán reubicadas en un sitio con condiciones similares.
B) Aprovecha-miento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas,	El presente proyecto no contempla el aprovechamiento de cualquiera de los recursos naturales que ofrece el ecosistema.

	especies, genes y recursos naturales.	
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	
	8. Valoración de los servicios ambientales.	La valoración pertinente de los servicios ambientales que brinda el área del proyecto, se encuentra explícita en la necesidad de implementar medidas de mitigación para minimizar, proteger y restaurar los ecosistemas y los recursos naturales afectados con la construcción del proyecto. Como parte de la realización de éste estudio, se realizará un análisis ambiental de los servicios ambientales que guarda el ecosistema, asimismo se generarán medidas que serán detalladas en el capítulo VI del presente documento.
C) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	La preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, no explotará ni comprometerá el equilibrio de las escorrentías, cuerpos de agua superficiales y acuíferos; ya que el abasto de agua potable será mediante contrato con una empresa dedicada al suministro de agua con camiones pipa. Además, es importante considerar que el consumo del recurso hídrico se hace de manera consciente, para evitar el desperdicio. La morfología del terreno no se verá afectada y los escurrimientos superficiales y subterráneos podrán continuar con su dinámica propia sin que está se vea afectada por las actividades de operación del proyecto.
	10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	El agua que se utilizará durante la preparación del sitio y construcción del proyecto será obtenida a través de camiones pipa autorizados por el Ayuntamiento de San Blas y durante la operación y mantenimiento de ésta el recurso será obtenido a través de un contrato con una empresa autorizada por el Ayuntamiento dedicada al suministro de agua mediante camiones pipa.
	12. Protección de los ecosistemas.	El proyecto contempla la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de un hotel con fines turísticos, que estará compuesto por dos niveles de suites y amenidades, mismo que por las actividades que desarrolla no contempla la afectación directa a los ecosistemas, aunado a que se encuentra en una zona urbanizada.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El proyecto no contempla la afectación a ecosistemas forestales y/o suelos agrícolas, ya que de acuerdo con el INEGI si bien éste se ubica en un ecosistema de Agricultura de temporal semipermanente y permanente realmente el polígono físicamente no presenta ningún tipo de actividad agrícola, la mayor parte es suelo natural de playa, por lo que la zona actualmente se encuentra en estado de perturbación, de acuerdo con el PMOTDU de San Blas, este se ubica en un uso de suelo de (CS1) Comercial y Servicios Impacto Mínimo, aunado a que el polígono se encuentra cercano de construcciones en operación, principalmente restaurantes en la localidad de Las Islitas.

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 34.37 km de distancia.

Área Natural Protegida Estatal
El proyecto en cuestión se localiza a 21.50 km de distancia del Área Natural Protegida Sierra de San Juan, en categoría de Reserva de la Biósfera Estatal.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's)
La zona del proyecto forma parte de la denominada genéricamente como Marismas Nacionales (ver **Figura III.4**), esta zona es considerada como un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), debido a su importancia como zona de descanso y alimentación de cerca de 70,000 a 104,000 aves acuáticas (principalmente anátidos y ardéidos), tanto residentes como principalmente migratorias (Coro-Arizmendi, M. del y L. Márquez-Valdelamar, 2000). Su ubicación es desde San Blas hasta Marismas Las Cabras que se localiza en la costa sur del estado de Sinaloa y la costa norte de Nayarit. Dentro de sus características es una Red de lagunas costeras salobres, manglares, pantanos y marismas con siete ríos y corrientes alternas. Se encuentra alimentado por el río Acaponeta y arroyos tributarios, incluyendo el delta del río San Pedro. El clima típico de la llanura costera es el cálido subhúmedo con lluvias en verano o de sabana tropical. Las lluvias son abundantes y rara vez inferiores a los 800 mm anuales.

Región hidrológica prioritaria
Región hidrológica prioritaria núm. 23 San Blas-La Tovara
Estado(s): Nayarit.

Polígono: Latitud: 21°47'24'' - 21°16'12'' N
Longitud: 105°26'24'' - 104°54'36'' W
Extensión: 1,514.35 km^2.

Recursos hídricos principales:
lénticos: Lagos Tetepiltic y San Pedro, lagunas costeras, manglares.
lóticos: Ríos San Blas-Hucila, La Tovara, La Tigrera y El Naranjo.

Edafología: Tipo Regosol, Zolonchak, Feozem, Luvisol, Acrisol y Cambisol.

Región Marina Prioritaria núm. 21. Marismas Nacionales
El proyecto se localiza dentro de la R.M.P. número **21. Marismas Nacionales** y presenta las siguientes características:

Estado(s): Sinaloa-Nayarit.

Polígono: Latitud: 22°41'24'' a 21°14'24''
Longitud: 106°47'24'' - 105°9'36''

Extensión: 15,490 km^2.

Región Terrestre Prioritaria
La acelerada pérdida y modificación de los sistemas naturales que se ha presentado en México durante las últimas décadas requiere, con urgencia, que se fortalezcan los esfuerzos de conservación de regiones con alta biodiversidad.

Planes y programas de Desarrollo Urbano Municipales
Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas (PMOTDU)
En cuanto a ordenamientos en materia de uso del suelo, 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. Cabe aclarar que a la fecha del presente estudio no existen Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales publicados a los que tenga que sujetarse el proyecto.

Vinculación con el uso de suelo aplicable:
El uso de suelo en el área del proyecto se inscribe en la zona tipificada por el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas (PMOTDU), Nayarit, con un uso de suelo Comercial y servicios impacto mínimo (CS1). (Ver **Figura III.8**), corresponde a las zonas donde la habitación coexiste en forma equilibrada con usos comerciales y de servicios, incluyendo turísticos; cuya zona de influencia es barrial, con un coeficiente de ocupación del suelo de 0.8. Presente principalmente en los centros de las localidades periféricas del municipio.

Vinculación con el proyecto:
Superficies de desplante:

Tabla III.3 *Superficie de obras a construir en el polígono del proyecto*

Hotel Boutique Janet		
Planta baja		
	Obras	**Superficie (m^2)**
TGM	Área comensales 1 y 2	30.757
	Baños	6.894
	Cocina	13.547
	Suite 1	23.749
	Suite 2	23.749
	Suite 3	20.232
	Suite 4	20.232
	Alberca	41.691
	Escaleras	13.567
	Recepción	13.649
	Estacionamiento	73.333
	Área verde	3.918
	Vestíbulo	6.732
	Portada anuncio	2.294
	Pórtico	4.083
	Rampa de acceso	12.424
	Andadores (de acceso suites, alberca y cocina)	65.257
	Superficie libre de obras	339.684
	Subtotal	**715.692**
ZFMT	Superficie libre de obras	400.789
	Subtotal	**400.789**
Superficie Total Planta baja=		**1,116.481 m^2**
Hotel Boutique Janet		
Planta alta		
	Obras	**Superficie (m^2)**
TGM	Suite 5	20.243
	Suite 6	20.243
	Suite 7	23.710
	Suite 8	23.710

	Suite 9	20.243
	Suite 10	20.243
	Andadores	45.649
	Terraza + salón de juegos	39.984
	Escaleras	9.611
	Subtotal	**223.637**
ZFMT	Superficie libre de obras	**400.789**
	Subtotal	**400.789**
Superficie total en Planta Alta =		**223.637 m²**

Tabla III.4 *Superficies de desplante obras techadas (COS)*

Superficies de desplante obras techadas en TGM	
Área de comensales 1 y 2	30.757
Baños	6.894
Cocina	13.547
Suite 1-4	87.692
Escaleras	13.567
Recepción	13.649
Andadores	65.257
Total TGM	**231.363 m²**

Superficie de construcción:

Tabla III.5 *Superficies de Construcción (CUS)*

Superficies de Construcción techadas en TGM	
Planta baja	231.363
Segundo nivel	223.637
Total TGM	**455.000 m²**

Previo a la construcción del proyecto que nos ocupa, se obtendrán las Licencias de uso de Suelo y Construcción por parte del H. Ayuntamiento Constitucional de San Blas, Nayarit; autoridad encargada de la aplicación del **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas (PMOTDU)**, dentro del cual se especifica que el uso asignado actualmente al predio del proyecto es: CS1 (suelo Comercial y servicios impacto mínimo), donde se tiene C.O.S. de 0.80, C.U.S. de 1.20.

Asimismo, se consideran las siguientes características que rigen a este tipo de uso de suelo, como se muestra en la **Tabla III.6**. Estarán sujetas al cumplimiento de los lineamientos establecidos; por lo que de acuerdo con los criterios de uso de suelo se realizó la vinculación obteniendo los siguientes resultados para el uso **CS1** (Comercial y servicios impacto mínimo).

Tabla III.6 Vinculación con tabla de uso de suelo Habitacional (PMOTDU)

Concepto	CS1 (Comercial y servicios impacto mínimo)	Proyecto	Vinculación
Superficie mínima de lote	160.00 m²	**715.692 m²** TGM sin ZFMT **1,116.481 m²** Incluyendo ZFMT	**Cumple**
Coeficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.)	0.80	**231.363 m²** de desplante de obras techadas C.O.S.= 0.32	**Cumple**
Coeficiente de Utilización del Suelo (C.U.S.)	1.20	**455.000 m²** de construcción 2 niveles C.U.S.= 0.64	**Cumple**
Porcentaje de área libre	20%	47.4 % de superficie sin obras	**Cumple**
Coeficiente de Absorción del Suelo (C.A.S)*	0.10	0.474	**Cumple**
Altura máxima de la edificación	**R** (Las resultantes de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo **CUS 1.20 / COS 0.40 = 3**)	2.0 (En base a los resultados del COS=0.32 y CUS=0.64, estos quedan dentro de los parámetros permitidos en el PMOTDU, permitiendo hasta 3.7 niveles)	**Si cumple por ser de 2 niveles**
Cajones de estacionamiento	**1 x 80.00 m² de operación del giro** permitido 7 cajones	6	**Cumple**

*Dentro del porcentaje de área libre se aplicará la Norma de Coeficiente de Absorción del Suelo (C.A.S.)
**Resultante de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo.

Como se ha venido mencionando y en base a la tabla anterior, el proyecto encuadraba dentro del uso de suelo CS1 (suelo Comercial y servicios impacto mínimo), dado que como especifica el **(PMOTDU**) este uso de suelo coexiste con habitación, por lo que éste da la viabilidad para la realización del proyecto por tratarse de un hotel, aunado a que previo a su diseño se consideraron los citados parámetros del programa que se encontraba vigente.

Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Nayarit
Publicado en el periódico oficial: 8 de julio de 2024.

XI. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL
El Modelo de Ordenamiento Territorial está conformado por un total de 30 Unidades de Gestión como resultado de la subdivisión realizada para la aplicación focal de políticas y estrategias urbano-territoriales. La superficie de estas unidades corresponde a un 28% equivalente a 779,195 hectáreas del total del territorio del estado de Nayarit, esto debido a que son zonas identificadas con mayor concentración de asentamientos humanos; de ahí que el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano por su naturaleza, es un instrumento de carácter normativo para dichas zonas. Cabe resaltar que el porcentaje restante del territorio pertenece al Modelo de Ordenamiento Ecológico contenido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal y que ambos fueron formulados para ser complementarios y vinculantes entre sí.

Tabla III.7 *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 con el 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 CS1, 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: *Instalación de dos Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de las aguas residuales que genera el proyecto. *Instalación de mecanismos ahorradores de agua. *El proyecto producirá energía eléctrica mediante paneles solares, y a la vez, estará conectado a la red de energía eléctrica de la CFE. *El proyecto utilizará calentadores de agua solares. Cabe destacar que en la zona de playa Las Islitas, aún no existe el servicio público de alcantarillado y drenaje, por lo que, es de carácter urgente su instalación por parte de las autoridades correspondientes. Por lo tanto, se concluye que el proyecto cumple con los criterios establecidos y es completamente compatible con la UGT en la que se ubica el predio.
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.	

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**, que establece en sus Artículos 3°, 8°, 17° y 18°:

ARTÍCULO 3.- *La planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y el ordenamiento territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública:*

I. Derecho a la ciudad. Garantizar a todos los habitantes de un asentamiento humano o centros de población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los tratados internacionales suscritos por México en la materia, así como la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nayarit;

II. Derecho a la Propiedad Urbana. Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman responsabilidades específicas con el estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley. El interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio;

III. Equidad e inclusión. Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables,

la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades;

IV. Coherencia y racionalidad. Adoptar perspectivas que promuevan el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a los planes y políticas nacionales, así como procurar la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos;

V. Participación democrática y transparencia. Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, programas que determinan el desarrollo de las ciudades y territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia;

VI. Productividad y eficiencia. Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica;

VII. Protección y progresividad del espacio público. Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciada (sic) por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes;

VIII. Derecho a la propiedad urbana. Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman responsabilidades específicas con el estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley. El interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio;

IX. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. Propiciar y fortalecer todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y resiliencia que tengan por objetivo proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos, así como evitar la ocupación de zonas de alto riesgo;

X. Sentido de Identidad. Fomentar, gestionar y coordinar las acciones tendientes a la preservación de aquellos bienes y/o áreas del patrimonio natural y cultural edificado del Estado que permiten definir a partir de la construcción histórica de identificadores y referentes identitarios, a un conjunto de características que le son propias a la sociedad Nayarita;

XI. Sustentabilidad ambiental. Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques, y

XII. Accesibilidad universal y movilidad. Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución Jerarquizada de los equipamientos y una efectiva movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

ARTÍCULO 8.- *Son nulos de pleno derecho y no surtirán efectos, los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad o con el aprovechamiento de áreas o predios que se otorguen en contravención a lo dispuesto por el presente ordenamiento y los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; así como los permisos, autorizaciones o licencias otorgados por la autoridad que los contravengan.*

ARTÍCULO 17.- *Los Ayuntamientos ejercerán sus atribuciones en materia de esta ley a través de la autoridad municipal en materia de desarrollo urbano, pudiendo convenir con el Ejecutivo del Estado la coordinación que en cada caso proceda, a efecto de que éste ejerza por un tiempo y materia determinados las atribuciones de la Dirección, por acuerdo de Cabildo y a solicitud del Presidente Municipal.*

ARTÍCULO 18.- *Los Ayuntamientos de los Municipios del Estado tendrán en materia de Desarrollo Urbano las atribuciones siguientes:*

I. Elaborar, aprobar y administrar los Programas municipales de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos deriven, así como proceder a su evaluación y revisión, asegurándose de que sea congruente con el Programa Nacional y el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;

VII. Definir y administrar la zonificación que se derive de la planeación del desarrollo urbano y controlar, regular y vigilar las reservas, los usos y destinos del suelo en su jurisdicción;

XII. Prestar los servicios públicos municipales, atendiendo a lo previsto por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la particular del Estado y la Ley Municipal para el Estado de Nayarit;

Vinculación con el proyecto:

Se obtendrán las respectivas licencias de construcción para el proyecto en todas sus etapas, ya que si bien, dicho proyecto se encuentra en TGM y ZFMT, de igual manera forma parte de los polígonos contemplados dentro del Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas, dentro de la mancha urbana y se considera un parámetro de referencia al encontrarse traslapado o colindante con las zonas federales.

Normas Oficiales Mexicanas

Respecto a las normas oficiales mexicanas aplicables al proyecto se enuncian a continuación:

Tabla III.8 Normas oficiales mexicanas aplicables al proyecto

Norma Oficial Mexicana	Especificaciones	Vinculación con el proyecto
NOM-001-SEMARNAT-2021	Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	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 tarjas. 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, los lodos que se generen serán transportados por medio de empresas especializadas; estas últimas se harán cargo a disponer dichos lodos en donde la autoridad municipal lo indique.
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); una vez que estos serán retirados y puestos a disposición a lugares donde el H. Ayuntamiento de San Blas lo indique.
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.	Aún y considerando que la cantidad de vehículos utilizados para la construcción del presente no rebasará la cantidad de 5 y aquellos que sean utilizados durante la operación del proyecto, tomando en cuenta que el proyecto será construido en un periodo de 12 meses, esto con el propósito de evitar que se rebasen los parámetros establecidos en las NOM's.
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.
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-011-ENER-2006	Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido. Limites, métodos de prueba y etiquetado. *Esta norma oficial mexicana aplica a los acondicionadores de aire tipo central, tipo paquete o tipo dividido, con capacidades nominales de enfriamiento de 8 800 W hasta 19 050 W, que funcionan por compresión mecánica y que incluyen un serpentín evaporador enfriador de aire, un compresor y un serpentín condensador enfriado por aire o por agua, y establece el nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética Estacional*	La presente norma no aplica al proyecto, ya que este no usará acondicionadores de aire de este tipo.

	(REEE) que deben cumplir los acondicionadores de aire tipo central;	
NOM-021-ENER/SCFE/2017	Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario en acondicionadores de aire tipo cuarto. Limites, métodos de prueba y etiquetado.	Se contratará a una empresa especialista en la instalación de acondicionadores de aire y esta empresa deberá estar avalada por las autoridades correspondientes. Dicha empresa suministrará e instalará el sistema completo de aire acondicionado en el proyecto, y estará obligada a cumplir con todas las normas y reglamentos municipales y nacionales establecidos.
NOM-023-ENER-2018	Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire. Limites, método de prueba y etiquetado. *Esta Norma Oficial Mexicana establece el nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE) que deben cumplir los acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos, aplica para los acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire (conocidos como minisplit y multisplit); de ciclo simple (sólo frío) o con ciclo reversible(bomba de calor), que utilizan condensadores enfriados por aire, operados con energía eléctrica, en capacidades nominales de enfriamiento de 1 Wt hasta 19 050 Wt que funcionan por compresión mecánica*	Respecto al sistema de aire acondicionado dentro del proyecto, se instalarán sistemas divididos de tipo "Inverter" para una mayor eficiencia y menor consumo de energía eléctrica. Instalación de sistemas de aire acondicionado de tipo "Inverter". A continuación, se enlista su función: El compresor funciona con velocidad variable. • No se apaga completamente, sino que ajusta su velocidad según la necesidad térmica. • Mantiene la temperatura de forma más estable y eficiente. • Hasta 30%-50% más eficiente energéticamente. • Más silencioso, ya que no necesita arrancar a máxima potencia y mantiene velocidades más bajas. • Mantiene una temperatura más constante y confortable. • Menos estrés mecánico, igual a mayor durabilidad. Otras tecnologías aplicables al proyecto son: *Instalación de termostatos inteligentes. *Uso de sistemas VRF/VRV (volumen de refrigerante variable), que ajustan el consumo según la demanda real. *Apagado automático del A/C cuando se detecta que la habitación está desocupada o con ventanas abiertas.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	De acuerdo con el listado de residuos de manejo especial sujetos a presentar plan de manejo, menciona en la fracción VII que los residuos de la construcción, mantenimiento, que se generen en una obra en una cantidad mayor a 80 m^3, por lo que para el presente proyecto no aplica tal criterio; sin embargo, se le dará el manejo adecuado y disposición final de estos por el Ayuntamiento de San Blas.
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-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.9 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, así como tampoco figura en el estudio Las Tortugas y sus playas de anidación en México. Datos más actuales solicitados al Campamento tortuguero Aayetsie Wakie, informa que recibe nidos de tortugas marinas rescatados en la Bahía de Matanchén, Playa El Borrego, Playa del Rey y Playa Las Islitas; además, proporcionó información del número de nidos, número de huevos y número de crías liberadas en los periodos de 2017-2023.

Tabla 1. Registro de arribazón de tortuga del campamento tortuguero Aayetsie Wakie en el periodo 2017-2024

Temporada	Especie	Núm. De nidos	Núm. De huevos	Núm. de crías liberadas
2017	Golfina (*lepidochelis olivacea*)	324	29,504	23,980
2018	Golfina (*Lepidochelis olivacea*)	244	22,222	21,254
2019	Golfina (*Lepidochelis olivacea*)	420	38,250	36,567
2020	Golfina (*Lepidochelis olivacea*)	439	39,980	38,220
2021	Golfina (*Lepidochelis olivacea*)	305	28,060	27,773
	Carey (*Eretmochelys imbricata*)	1	176	175
2022	Golfina (*Lepidochelis olivacea*)	297	28,421	26,271
2023	Golfina (*Lepidochelis olivacea*)	268	25,232	23,034
2024	Solicitado al campamento, y en espera de los datos actuales			

Sin embargo, en caso de que lleguen a la zona del proyecto individuos a anidar, se delimitará el área en la que desovó la tortuga, cuidado por parte de los usuarios 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 A'ayetsie 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 la playa que pudieran perturbar la dinámica natural de acumulación de arena en la playa para propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal.
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.	
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.	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.
5.4.6 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 ZFMT y 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.	
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.	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.
6.4 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.	

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
Principalmente para el proyecto en materia de normatividad ambiental, le es aplicable la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, específicamente en su artículo 28, fracciones IX y X las cuales señalan:

ARTICULO 28.- *La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:*

IX.- *Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;*
X.- *Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como sus litorales o zonas federales.*
Reglamentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental. (Publicado en el D.O.F. de fecha 30 de mayo de 2002), establece en el artículo 5, inciso Q) y R), quienes pretendan llevar a cabo actividades como desarrollo complejos habitacionales y urbanos que afecten los ecosistemas costeros, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental. Dicho lo anterior se realiza el presente estudio para dar cumplimiento a lo establecido.

Así como el artículo 5° de su Reglamento en Materia de Evaluación del impacto ambiental:
Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría, específicamente en sus incisos Q) y R), Fracción I y II:

Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:
Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros.

R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:

Fracción I. *Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y*

Fracción II. *Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley y que de acuerdo con la Ley de Pesca y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.*

Vinculación con el proyecto:
Al proyecto le son aplicables los artículos mencionados con anterioridad, por tratarse de la construcción, operación y mantenimiento de un hotel con 10 suites que comprende actividades inmersas en un ecosistema costero y abarcando terrenos de zona federal que en este caso son los Terrenos

Ganados al Mar y Zona Federal Marítimo Terrestre, se presenta la siguiente Manifestación de Impacto Ambiental, para su correspondiente evaluación por parte de la Autoridad.

Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación Originada por la Emisión del Ruido (Publicado en el D.O.F. de fecha 6 de diciembre de 1982). En artículo 29 se indica que, para efectos de prevenir y controlar la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido, ocasionada por automóviles, camiones, autobuses, tracto-camiones y similares, se establecen los siguientes niveles permisibles:

ARTICULO 29.- *Para efectos de prevenir y controlar la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido, ocasionada por automóviles, camiones, autobuses, tracto-camiones y similares, se establecen los siguientes niveles permisibles expresados en dB (A).*

Peso bruto hasta 3,000 Kg., más de 3,000 y hasta 10,000 Kg. y más de 10,000 Kg. los niveles máximos permisibles son de 79, 81 y 84 dB (A), respectivamente.

En caso de ser necesario, los valores anteriores serán medidos a 15 m de distancia de la fuente por el método dinámica de conformidad con la norma correspondiente.

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.

Esta Ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, en la que se establece lo siguiente:

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;*

Vinculación con el proyecto:
El proyecto llevará a cabo medidas para mitigar los impactos que serán producidos por las actividades de las diferentes etapas que lo conforman y tomando en consideración que el predio está en una zona antropogenizada y en desarrollo con enfoque turístico.

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.
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.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento.
Publicada en el D.O.F. el 8 de octubre de 2003. 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, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

Durante el desarrollo del proyecto, en las diferentes etapas se generan diversos residuos y para dar cumplimiento a la presente ley se dará manejo conforme a la normatividad ambiental al respecto.

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:**	El presente proyecto contempla la preparación del sitio, construcción operación y mantenimiento del proyecto, 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

VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;	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.

Ley General de Bienes Nacionales

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 y en consideración con este artículo, las obras ocuparan solo Terrenos Ganados al Mar y la Zona Federal Marítimo Terrestre permanecerá libre de obras; es importante resaltar que se llevará a cabo el trámite del respectivo Título de Concesión.
7.- Son bienes de uso común: IV.- Las playas marítimas, entendiéndose por tales las partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor reflujo hasta los límites de mayor reflujo; V.- La zona federal marítimo terrestre;	
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.	Determinación basada en la delimitación oficial vigente e históricos de la SEMARNAT, que, si considera esta parte de la superficie del sitio del proyecto como terrenos ganados al mar y zona federal marítimo terrestre, de acuerdo a las delimitaciones históricas. En lo que respecta al presente y en consideración con este artículo, las obras ocuparan solo Terrenos Ganados al Mar; es importante resaltar que se llevaran a cabo el respectivo trámite de los Títulos de Concesión.
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 preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de un hotel ubicado en TGM y ZFMT, de acuerdo con el presente Capítulo, no contraviene con lo estipulado con las NOM's.

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: PLANO DE DELIMITACIÓN CON CLAVE **F13C29-28 DE 2022, HOJA 28 DE 79,** DE FECHA JULIO 2022**,** ELABORADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y AMBIENTES COSTEROS de la SEMARNAT.
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 solo Terrenos Ganados al mar; es importante resaltar que se llevará a cabo el trámite de los respectivos Títulos de Concesión. 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 hotel, estas no impedirán el libre tránsito en el área de mar y playa, en la ZFMT. Las descargas de aguas residuales que genere el proyecto estarán conectados a dos biodigestores Autolimpiables, los lodos que se generen, serán transportados por medio de empresas especializadas; estas últimas se harán cargo a disponer dichos lodos en donde la autoridad municipal lo indique. Se aplicarán 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	En lo que respecta al hotel, éste no impedirá el libre tránsito en el área de mar y playa, en el área de la ZFMT.

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.**	
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.

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

Inventario Ambiental

En este capítulo se mencionará la caracterización del medio en sus elementos bióticos y abióticos, describiendo en forma íntegra los componentes del Sistema Ambiental del sitio donde se establecen las obras y actividades motivo de esta MIA-P, esto con el objeto de hacer una correcta identificación de las condiciones ambientales en que se encuentra, así como el deterioro de los recursos naturales y las tendencias de desarrollo en la zona, asimismo establecer la línea base y los antecedentes del ecosistema.

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

Al norte, el polígono del S.A. se delimitó con el Río El Camalote. Al noreste, delimita con la carretera estatal 12 San Blas – Santa Cruz. Al sureste el polígono continúa por el camino a Las Islitas hasta el océano Pacífico; al sur, también colinda con el océano pacífico. Al oeste, el Sistema Ambiental colinda con el estero El Borrego. Cabe destacar que tanto el estero, como las carreteras, fungen como barreras físicas a la flora y fauna, e incluso, a la expansión urbana. En la siguiente figura, se observa gráficamente la delimitación que se menciona anteriormente, así como los elementos que se tomaron en cuenta para la realización del polígono del Sistema Ambiental del proyecto. Este polígono cuenta con una superficie de 820 hectáreas.

El Sistema Ambiental asignado al proyecto, se compone de 2 usos de suelo y 2 ecosistemas diferentes, según la carta de *Uso de Suelo y Vegetación Serie VII 2018* del INEGI. (ver ***Tabla IV.1***). En la siguiente tabla, se presentan las superficies y el porcentaje que cubre cada uso de suelo y tipo de vegetación respecto al Sistema Ambiental:

Tabla IV.1 *Superficies y porcentajes de usos de suelo y vegetación respecto al Sistema Ambiental*

Tipo	Uso de suelo y vegetación	Superficie de incidencia (Ha)	Porcentaje (%)
Usos de suelo	Asentamientos humanos	11.11	2.34
	Agricultura de temporal	333.09	70.26
Vegetación/ ecosistemas	Cuerpos de agua (estero y océano)	36.37	7.67
	Vegetación Hidrófila (Manglar)	93.55	19.73
	Total	**474.12**	**100.00**

IV.2 Delimitación del área de influencia

Se tomó como área de influencia un radio aproximadamente de 100 m a la redonda respecto del polígono del proyecto equivalente a 7.00 ha.

IV.3 Aspectos abióticos

IV.3.1 Clima

De acuerdo a las cartas de Unidades Climáticas del INEGI, el clima que se encuentra en el área del proyecto, corresponde al tipo Aw2(w) cálido subhúmedo con lluvias de verano (ver **Figura IV.5)**.

IV.3.2 Fenómenos meteorológicos

De acuerdo al diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México del Atlas Nacional de Riesgo de la República Mexicana, editado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

- Riesgo por ciclones tropicales: medio.
- Riesgo por sequías: medio.
- Riesgo por inundaciones: muy alto.
- Riesgo por ondas cálidas: alto.

IV.3.3 Geología

Principalmente se describen las rocas que se encuentran en el Sistema Ambiental, que nos indican el origen del suelo y las particularidades que proveen de información para el análisis del presente documento. En la siguiente figura se observa la geología existente en el área del proyecto (**Rocas Ígneas Extrusivas**).

IV.3.4 Fenómenos geológicos

En los siguientes puntos, se señalan los fenómenos geológicos que pueden incidir en el Área de Estudio; así como el nivel de peligro, exposición y/o vulnerabilidad que representa cada uno de estos fenómenos para el municipio de San Blas, indicados por el Atlas de Riesgos y Peligros Naturales por Municipios.

- Riesgo por sismos: alto.
- Peligro por tsunami: muy alto.
- Riesgo por inestabilidad susceptibilidad de laderas: alto.
- Riesgo por erupciones volcánicas: medio.

IV.3.5 Fisiografía

El territorio estatal comprende parte de cuatro provincias fisiográficas: Sierra Madre Occidental, Eje Neovolcánico, Llanura Costera del Pacífico y Sierra Madre del Sur. El proyecto se localiza en la Provincia fisiográfica conocida como **Sierra Madre del Sur**; en la Subprovincia **Sierras de la Costa de Jalisco y Colima**. (Ver **Figura IV.7**)

IV.3.6 Edafología

El suelo del área del proyecto se compone principalmente de **Solonchak Gleyico.**

IV.3.7 Hidrología superficial

De acuerdo con la carta hidrológica de aguas superficiales de INEGI, el área de estudio se encuentra localizada dentro de la **Región Hidrológica Huicicila"**, dentro de la **"Cuenca Hidrológica Río Huicicila-San Blas"**, en la **"Subcuenca San Blas"**.

IV.3.8 Disponibilidad de acuíferos

La región del Área de Estudio pertenece a la **Zona de explotación número: 1803 - Valle Santiago – San Blas.**

IV.3.9 Unidades geohidrológicas

La infiltración del agua se condiciona por el tipo de material (roca o suelo) o conjunto de materiales, cuyas características fisicoquímicas les permiten, en diferente grado, almacenar y transmitir el agua subterránea. El área del proyecto se conforma por **Material Consolidado con Posibilidades Bajas** (ver ***Figura IV.19***).

IV.4 Aspectos bióticos

IV.4.1 Vegetación

De acuerdo con el **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** (PMOTDU) del municipio de San Blas y el inventario Forestal por entidad, estas grandes coberturas se encuentran altamente fragmentadas, ya sea por la ampliación de las fronteras agrícolas, la apertura de pastizales y la tala de las especies maderables. De esta manera la superficie que en la actualidad sustenta algún tipo de actividad agrícola es el 31.5 % del territorio, en términos de servicios ambientales esto es de llamar la atención, pues las tierras agrícolas de amplían sobre zonas de pendiente y en suelo con alta susceptibilidad a la erosión por lo tanto la productividad está condicionada pero el impacto generado en las coberturas forestales dura bastante tiempo.

IV.4.1.1 Vegetación en el área de influencia y predio del proyecto

A continuación, en la ***Tabla IV.3*****,** se presenta el listado de la vegetación que se identificó en el Sistema Ambiental en donde solo se mencionan las especies detectadas por observación directa, así como registros bibliográficos respecto del sitio.

Tabla IV.3 *Especies de flora existentes dentro del Sistema Ambiental*

Nombre común	Nombre científico	Categoría NOM-059
Jarretadera	*Acacia cornigera*	
Anona	*Annona glabra*	
Hierba de zizotes	*Asclepias oenotheroides*	
Mangle negro	*Avicennia germinans*	A (Amenazado)
Paraíso	*Azadirachta indica*	
Saladilla	*Batis maritima*	
Buganvilia	*Bouganvillea glabra*	
Navajita	*Bouteloua barbata*	
Navajita rastrera	*Bouteloua repens*	
Bromelia	*Bromelia* spp.	
Palo mulato	*Bursera simaruba*	
Haba de Baha	*Canavalia maritima*	
Mimosa	*Cassia cinerea*	
Ceiba	*Ceiba pentandra*	
Garabato	*Celtis iguanaea*	
Palma areca	*Chrysalidocarpus lutescens*	

Limón	*Citrus limon*	
Palma de coco	*Cocos nucífera*	
Mangle botoncillo	*Conocarpus erectus*	A (Amenazado)
Mirasol amarillo	*Cosmos sulphureus*	
Pasto Bermuda	*Cynodon dactylon*	
Carricillo	*Cyperus articulatus*	
Cyperus iria	*Cyperus iria*	
Cyperus ligularis	*Cyperus ligularis*	
Hierba de zopilote	*Cyperus odoratus*	
Pasto de pata de pollo	*Dactyloctenium aegyptium*	
Cadillo huizapol	*Distichlis spicata*	
Lirio acuático	*Eichhornia crassipes*	
Hierba de golondrina	*Euphorbia thymifolia*	
Ficus	*Ficus benjamina*	
Higuera blanca	*Ficus insipida*	
Higuera silvestre	*Ficus spp.*	
Galinsoga quadriradiata	*Galinsoga quadriradiata*	
Guácima	*Guazuma ulmifolia*	
Hierba de fuego	*Heliotropium curassavicum*	
Bejuco de playa	*Ipomoea pes-caprae*	
Rionina blanca	*Ipomoea stolonifera*	
Mangle blanco	*Laguncularia racemosa*	A (Amenazado)
Lemna	*Lemna aequinoctialis*	
Barba de chivo	*Leucaena leucocephala*	
Mango	*Manguifera indica*	
Ojo de perico	*Melampodium americanum*	
Asumiate	*Mikania cordifolia*	
Plátano	*Musa paradisiaca*	
Lirio acuático	*Nymphaea* spp.	
Lirio	*Oenothera drummondii*	
Nube cimarrón	*Parthenium bipinnatifidum*	
Camalote	*Paspalum paniculatum*	
Ciruelillo	*Phyllanthus elsiae*	
Crucecillo	*Pisonia aculeata*	
Lechuguilla de agua	*Pistia stratiotes*	
Guamuchil	*Pithecellobium dulce*	
Hierba de Santa María	*Pluchea odorata*	
Mezquite	*Prosopis* spp.	
Cola de iguana	*Pseudelephantopus spicatus*	
Cruceto	*Randia laetevirens*	
Mangle rojo	*Rhizophora mangle*	A (Amenazado)
Higuerilla	*Ricinus communis*	
Llantén acuático	*Sagittaria montevidensis*	
Cuajillo	*Senna hirsuta*	
Candelilla chica	*Senna occidentalis*	
Verdolaga de playa	*Sesuvium portulacastrum*	
Amapa	*Tabebuia rosea*	
Almendro	*Terminalia catappa*	
Juncos	*Typha domingensis*	
Granadilla	*Urochloa fusca*	
Huizache	*Vachellia famesiana*	

IV.4.2 Fauna

Tabla IV.5 Listado de fauna que pudiera encontrarse en el Sistema Ambiental

Nombre Común	Nombre Científico	Estatus*
Reptiles y Anfibios		
Ranita verduzca	*Agalychnis dacnicolor*	
Tortuga marina caguama	*Caretta caretta*	P
Tortuga marina verde del Pacífico	*Chelonia mydas*	P
Rana ladradora costeña	*Craugastor occidentalis*	

Rana de arroyo del Pacífico	*Craugastor vocalis*	
Cocodrilo de río	*Crocodylus acutus*	Pr
Víbora de cascabel	*Crotalus simus*	
Tortuga marina laúd	*Dermochelys coriacea*	P
Culebra corredora de Petatillos	*Drymobius margaritiferus*	
Tortuga marina de carey	*Eretmochelys imbricata*	P
Geco plano	*Gehyra mutilata*	
Geco casero	*Hemidactylus frenatus*	
Iguana verde	*Iguana iguana*	Pr
Sapo jaspeado	*Incilius marmoreus*	
Sapo pinto	*Incilius mazatlanensis*	
Sapo del golfo	*Incilius valliceps*	
Tortuga golfina	*Lepidochelys olivacea*	P
Escombrera del suroeste mexicano	*Leptodeira maculata*	
Culebra chirriadora sonorense	*Masticophis bilineatus*	
Lagartija escamosa escalonada	*Sceloporus scalaris*	
Rana arborícola mexicana	*Smilisca baudinii*	
Culebra listonada	*Thamnophis validus*	
Rana de árbol mexicana enana	*Tlalocohyla smithii*	
Culebra lira mexicana	*Trimorphodon tau*	
Nombre Común	**Nombre Científico**	**Estatus***
	Aves	
Tordo sargento	*Agelaius phoeniceus*	
Zacatonero cabecirrayado	*Aimophila ruficauda*	
Colibrí canelo	*Amazilia rutila*	
Colibrí corona azul	*Amazilia violiceps*	
Anhinga americana	*Anhinga anhinga*	
Perico verde	*Aratinga holochlora*	
Garza gris	*Ardea herodias*	
Aguililla colirroja	*Buteo jamaicensis*	Pr
Aguililla negra menor	*Buteogallus anthracinus*	Pr
Garza verde	*Butorides virescens*	
Cacique mexicano	*Cacicus melanicterus*	
Carpintero imperial	*Campephilus imperialis*	
Caracara común	*Caracara plancus*	
Tórtola colilarga, doméstica	*Columbina inca*	
Tórtola rojiza	*Columbina talpacoti*	
Cuervo común	*Corvus corax*	
Garrapatero pijuy	*Crotophaga sulcirostris*	
Colibrí piquiancho	*Cynanthus latirostris*	
Chipe amarillo	*Dendroica petechia*	
Garza morada	*Egretta tricolor*	
Halcón murciélaguero	*Falco rufigularis*	
Fragata	*Fregata magnificens*	
Paloma perdiz rojiza	*Geotrygon montana*	
Golondrina tijereta	*Hirundo rustica*	
Bolsero cuculado	*Icterus cucullatus*	
Bolsero dorsirrayado	*Icterus pustulatus*	
Gaviota mexicana	*Larus heermanni*	
Vaquero ojirojo	*Molothrus aeneus*	
Papamoscas de nutting	*Myiarchus nuttingi*	
Papamoscas vientre amarillo	*Myiodynastes luteiventris*	
Luis gregario	*Myiozetetes similis*	
Garza nocturna coroninegra	*Nycticorax nycticorax*	
Garza nocturna coroniamarilla	*Nycticorax violacea*	
Gavilán pescador	*Pandion haliaetus*	
Gorrión doméstico	*Passer domesticus*	
Pelícano blanco	*Pelecanus erythrorhynchos*	
Pelícano pardo	*Pelecanus occidentalis*	A
Pava cojolita	*Penelope purpurascens*	
Cormorán oliváceo	*Phalacrocorax brasilianus*	

Carpintero mexicano	*Picoides scalaris*	
Luis grande	*Pitangus sulphuratus*	
Mosquetero cardenal	*Pyrocephalus rubinus*	
Zanate mayor	*Quiscalus mexicanus*	
Gavilán caracolero	*Rostrhamus sociabilis*	
Chipe charquero	*Seiurus noveboracensis*	
Chipe flameante	*Setophaga ruticilla*	
Golondrina ala aserrada	*Stelgidopteryx serripennis*	
Pradero común	*Sturnella magna*	
Tityra enmascarada	*Tityra semifasciata*	
Tirano tropical	*Tyrannus melancholicus*	
Semillero brincador	*Volatinia jacarina*	
Paloma aliblanca	*Zenaida asiatica*	
Paloma huilota	*Zenaida macroura*	
Nombre Común	**Nombre Científico**	**Estatus***
Mamíferos		
Ratón-pigmeo norteño/ratón de campo	*Baiomys taylori*	
Murciélago gris de saco	*Balantiopteryx plicata*	
Zorrillo	*Conepatus leuconotus*	
Armadillo	*Dasypus novemcinctus*	
Tlacuache	*Didelphis virginiana*	
Murciélago lengüetón	*Glossophaga soricina*	
Ratón espinoso pintado	*Heteromys pictus*	
Rata cambalachera	*Hodomys alleni*	
Temazate	*Mazama americana*	
Tejón/coatí	*Nasua narica*	A
Rata de campo	*Neotoma mexicana*	
Murciélago pescador	*Noctilio leporinus*	
Venado cola blanca	*Odocoileus virginianus*	
Ratón nayarita	*Peromyscus simulus*	
Mapache	*Procyon lotor*	
Murcielago-bigotudo de parnell	*Pteronotus parnellii*	
Ardilla gris del pacífico	*Sciurus colliaei*	
Conejo de monte	*Sylvilagus cunicularius*	
Pecarí de collar/cerdo de monte	*Tayassu tajacu*	
Tlacuachín/Tlacuache ratón gris	*Tlacuatzin canescens*	
Zorra gris	*Urocyon cinereoargenteus*	

* Especies listadas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010.**

IV.4.3 Paisaje

La zona conocida como Las Islitas, ubicada dentro del municipio de San Blas, Nayarit, presenta un paisaje costero de alta calidad escénica, caracterizado por la interacción dinámica entre sistemas marino-costeros, humedales, formaciones vegetales de transición y elementos geomorfológicos propios del litoral nayarita. El paisaje forma parte del corredor ecológico de la Región de las Marismas Nacionales, uno de los complejos de humedales más extensos y productivos del Pacífico mexicano.

La localidad de Las Islitas es un sitio reconocido por actividades de recreación y turismo local (playa, pesca recreativa, paseos en lancha) y observación de aves y fotografía de naturaleza. La población local percibe el paisaje como un recurso valioso para el turismo, la pesca y la identidad cultural de San Blas.

En conclusión, el paisaje de Las Islitas constituye un entorno costero de alto valor visual, ecológico y recreativo, donde la integración armoniosa entre playa, dunas, humedales y vegetación natural define un escenario representativo del litoral de Nayarit. Debido a su fragilidad y notoriedad, cualquier proyecto propuesto en la zona debe contemplar medidas de diseño e integración que reduzcan el impacto visual y mantengan la esencia natural del sitio.

IV.5 Aspectos sociodemográficos

A continuación, se presentan los datos sociodemográficos obtenidos del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Municipio de San Blas, Nayarit. 2024. Publicado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

IV.5.1 Estructura y dinámica demográfica

El municipio de San Blas en las últimas décadas tiene una tendencia al decrecimiento de su población: en 1990 eran 44,280 habitantes, los que se redujeron a 42,762 en el 2000 y aunque tuvo una recuperación de 43,122 en 2010, al siguiente periodo censal se redujo nuevamente la población a

41,518 habitantes, con una tasa negativa de -0.4% anual. de esta forma la participación de la población en el total estatal se redujo de 5.4% en 1990 hasta llegar a 3.4% en 2020.

IV.5.2 Estructura de la población y hogares

En cuanto a la composición por sexo, predomina en el municipio la población masculina, con más de la mitad de los habitantes, siendo en el 2020 una proporción de 51.2%. En este periodo, 2000 a 2020 el indicador de población masculina por cada cien mujeres indica que este disminuyó de 108.7 hombres por cada cien mujeres a 105.1. Esta situación se presenta por motivos migratorios, principalmente de las mujeres, a otros municipios o entidades del país y un mayor predominio de población masculina principalmente en el medio rural[1].

IV.5.3 Dinámica de la población

IV.5.4 Población indígena y afromexicana

La población hablante de lengua indígena era de 2.5% en el año 2000 y en 2020 son el 1.9%. Las principales lenguas habladas en el municipio son Huichol, Cora y náhuatl. La población que habla indígena y no hablan español ha tendido a disminuir de 1.8% a 0.9% entre 2000 a 2020.

IV.6 Aspectos económicos

IV.6.1 Panorama económico

El municipio de San Blas se ubica en la "Costa Norte", se complementa con los municipios de Santiago Ixcuintla y Tecuala. La región Norte se caracteriza por aportar en conjunto el 10% de la Población Económicamente Activa (PEA), además de ser una de las regiones de mayor dinamismo de actividades primarias en el estado (Agrícolas, pecuarias y acuícolas).

IV.7 Diagnóstico ambiental

A continuación, se presenta una evaluación integral del estado actual del medio ambiente en el sitio donde se encuentra el proyecto. El objetivo de este Diagnóstico ambiental es identificar y resumir las condiciones ambientales actuales para poder posteriormente determinar los impactos que las acciones del proyecto podrían generar.

Ubicación y contexto regional

El predio se ubica en la zona costera del estado de Nayarit, en la segunda sección de la localidad de Las Islitas, municipio de San Blas, Nayarit.

Condiciones naturales del Área de Estudio

- **Clima:** cálido subhúmedo con lluvias de verano Aw2(w).
- **Riesgo por ciclones tropicales:** Medio**.**
- **Riesgo por sequías:** Medio.
- **Riesgo por inundaciones:** Muy Alto
- **Riesgo por ondas cálidas:** Alto
- **Riesgo por sismos:** Alto
- **Riesgo por tsunami:** Muy alto
- **Riesgo por susceptibilidad de laderas:** Alto
- **Riesgo por erupciones volcánicas:** Medio
- **Geología:** Rocas Ígneas Extrusivas
- **Fisiografía:** Llanura Costera del Pacífico; subprovincia: Delta del Río Grande de Santiago.
- **Edafología:** tipo de suelo: Solonchak Gleyico.
- **Hidrología:** el Área de Estudio colinda con el océano Pacífico. A 1.7 km al oeste se encuentra el estero El Borrego y a 2.1 km al norte se encuentra el río El Camalote, este forma parte del sistema de humedales de La Tovara.
- **Unidades geohidrológicas:** Material Consolidado Posibilidades Bajas

Caracterización del medio biótico

- **Vegetación y hábitats:** el predio no se encuentra en un ecosistema de vegetación forestal, por el contrario, se ubica en un uso de suelo según la carta VII del INEGI de: agricultura de temporal. El ecosistema forestal más cercano es el de manglar y se encuentra a 1.1 km al norte del Área de Estudio. No existen individuos de mangle a menos de 100 metros de distancia del Área de Estudio, por lo cual el proyecto no se contrapone directa ni indirectamente con el desarrollo general de ninguna especie de mangle, tal como lo indica la **NOM-022-SEMARNAT-2003,** particularmente en su punto 4.16.

- **Fauna:** dentro del Área de Influencia pueden encontrarse especies tolerantes a la urbanización, estos pueden ser algunos mamíferos pequeños, aves y reptiles; pudiendo observarse ocasionalmente especies enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, como la iguana verde *(Iguana iguana*) que se encuentra sujeta a protección especial, el pelícano gris (*Pelecanus occidentalis)* se encuentra en la categoría de riesgo como Amenazada*;* y otras especies que no aparecen en dicha norma, como el zanate (*Quiscalus mexicanus),* garza blanca (*Ardea alba),* fragata (*Fregata magnificens)*, lagartija común (*Lacerta muralis*), animales domésticos como perros (*Canis familiaris),* gatos *(Felis catus);* otros reptiles comunes como el gecko casero *(Hemidactylus frenatus);* así como diferentes tipos de insectos, entre otros.

[1] De acuerdo con las actividades de planeación participativa, las autoridades locales indican como causa de la emigración la falta de equipamientos de educación media y superior para los jóvenes del municipio y carencia de fuentes de empleo.

Caracterización del medio socioeconómico

Población y asentamientos humanos
El municipio de San Blas en las últimas décadas tiene una tendencia al decrecimiento de su población: en 1990 eran 44,280 habitantes, los que se redujeron a 42,762 en el 2000 y aunque tuvo una recuperación de 43,122 en 2010, al siguiente periodo censal se redujo nuevamente la población a 41,518 habitantes, con una tasa negativa de -0.4% anual. de esta forma la participación de la población en el total estatal se redujo de 5.4% en 1990 hasta llegar a 3.4% en 2020.

Actividades económicas
El municipio de San Blas se ubica en la "Costa Norte", se complementa con los municipios de Santiago Ixcuintla y Tecuala. La región Norte se caracteriza por aportar en conjunto el 10% de la Población Económicamente Activa (PEA), además de ser una de las regiones de mayor dinamismo de actividades primarias en el estado (Agrícolas, pecuarias y acuícolas).

Infraestructura y servicios
En cuanto a infraestructura y servicios, la localidad de Las Islitas no cuenta con el equipamiento básico, ya que carece de sistema público de drenaje y alcantarillado. No obstante, al momento de la temporada alta la presión sobre infraestructura resulta significativa, por ejemplo, en abastecimiento de agua y recolección de residuos.

Principales impactos potenciales que puede causar el proyecto
Tomando en cuenta que el proyecto contempla la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de un hotel con 10 suites, en un predio con un COS y CUS adecuados respecto a la normatividad del PMOTDU; así como la realización de todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación mencionadas en los capítulos de esta MIA-P, se llegó a la conclusión que **este proyecto no se considera como un importante generador de impactos ambientales**, sin embargo, a continuación se expone uno de los principales impactos ambientales que pudiera provocar el proyecto:

Contaminación de agua y suelo por inadecuada descarga de aguas residuales
Este punto se considera ya que la localidad de Las Islitas, no cuenta con drenaje público, por lo cual, existe la posibilidad de contaminar a los componentes ambientales mencionados. Por ello, se propone la aplicación de diferentes tipos de medidas de prevención, mitigación; así como **la instalación de una PTAR formada por un sistema de biodigestores auto-limpiables, registro de lodos, y pozo de absorción.**

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En este capítulo se identifican, describen y evalúan, los impactos que pudieran generar las obras y actividades de todas las etapas del proyecto sobre los componentes y procesos ambientales y socioeconómicos de su entorno descritos en el Capítulo IV.

V.2.4 Discusión de la Matriz: Impactos ambientales identificados en la Matriz de Leopold:
A continuación, se presentan los principales impactos, por componente y factor ambiental, enfatizando los de carácter significativo; todos sin la aplicación de medidas de prevención, mitigación y restauración.

Atmósfera
Principalmente los impactos relacionados con los resultados de significancia moderada se refieren a el manejo de los residuos sólidos urbanos, los cuales por parte de las diferentes etapas del proyecto serán clasificados y puestos a disposición para su recolección por parte del Ayuntamiento; sin embargo, en el relleno sanitario, se generan Gases de Efecto Invernadero, así como lixiviados, por lo que el manejo final de los residuos resulta ser un impacto de importancia. La generación de residuos es un problema sinérgico que no corresponde únicamente a las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, por lo tanto, se considera que cambiará las condiciones del microclima del relleno sanitario de una manera puntual; aun así, por parte del proyecto, en la medida de lo posible, se estará generando la menor cantidad de RSU posible.

Las actividades de preparación del sitio y construcción si generarán partículas de polvo que no será por tiempos prolongados, las actividades se harán en un horario diurno para evitar desconfort sonoro, de igual manera la cantidad de Gases de Efecto Invernadero que se generará no será significativa para el área del proyecto, ya que, durante la construcción se hará uso de vehículos y maquinaria, que de no estar bien carburados generarán Gases de Efecto Invernadero, por lo que, durante la construcción se utilizarán vehículos que se encuentren en las mejores condiciones; asimismo, los camiones que transportarán los residuos que se generen por la construcción serán cubiertos con una lona para evitar su dispersión, además, se vigilará que la disposición final se realice en lugares autorizados por el Ayuntamiento de San Blas. El uso de detergentes, limpiadores y solventes, será en la menor medida posible, y de acuerdo con las restricciones que se indican en el empaque.

No habrá emisión de ruidos por maquinaria que se encuentre en constante operación, únicamente por parte de los vehículos que arriben o partan de las instalaciones del proyecto. En el caso de estas emisiones, se realizarán de manera puntual y fugaz.

Agua
Uno de los principales problemas que aquejan el país es el problema del agua, su uso y consumo, de manera general la significancia de este componente resultó *moderado*, el suministro de agua potable, se llevará a cabo mediante llenado de cisterna con camiones pipa, no se tendrá una gran generación de aguas residuales y el consumo será poco representativo, además, el proyecto del hotel como medida de prevención y mitigación, realizarán la instalación de dos Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de aguas, que contribuirá a disminuir la contaminación sobre este recurso; sin embargo, resulta ser un impacto sinérgico en el que no todos los establecimientos, entre otras, le dieron o darán la misma importancia sobre el cuidado de este recurso. Por lo tanto, con esta acción no habrá descargas de aguas residuales a ningún cuerpo de agua (principalmente mar)

o al subsuelo. Aunado a lo anterior, en cada una de las llaves se instalarán señalamientos para generar consciencia sobre el consumo mesurado de este recurso, así como mecanismos ahorradores.

Los Residuos Sólidos Urbanos generados durante la construcción serán dispuestos en contenedores con tapadera y debidamente señalados, para evitar su dispersión y la contaminación por lixiviados. Durante la etapa de operación, se realizará una adecuada disposición, para posterior recolección por parte del Ayuntamiento.

Suelo
El uso de suelo en la zona de acuerdo con el INEGI es considerado como agricultura de temporal semipermanente y permanente y por el **PMOTDU** es considerado como **CS1**, por lo que las condiciones naturales desde tiempo atrás han desaparecido, por lo que la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, de este proyecto no generará nuevos impactos en el área, mismos que han existido con anterioridad.

Como ya se dijo, uno de los principales impactos que afectarán a este componente será la generación de residuos, que como se explicó anteriormente, es un elemento que resulta difícil de controlar únicamente por parte del hotel; 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 no habrá contaminación al suelo por inadecuadas descargas de aguas residuales, ya que se contará con dos Biodigestores Autolimpiables para su tratamiento.

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, 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, no se permitirá la extracción de especies. Cabe señalar que desde la urbanización que se está generando hoy en día en la playa de Las Islitas, impactaron de manera tal que actualmente no se tiene presencia importante de vegetación en la zona.

Fauna
Actualmente en el polígono del proyecto no hay presencia de que éste sea utilizado como lugar de hábitat de la fauna, ya que se encuentra en una zona turística y urbanizada, donde desde hace tiempo la fauna fue ahuyentada derivado de las diferentes actividades antropogénicas; sin embargo, antes de realizar las actividades de preparación del sitio y construcción, se realizará un recorrido de ahuyentamiento para evitar la afectación de individuos que pudieran encontrarse en el lugar. Se tendrá especial cuidado con la disposición de los Residuos que sean generados, para evitar que estos sean consumidos por la fauna que pudiera encontrarse en el área del proyecto. Además, se vigilará para evitar que exista algún tipo de extracción o caza de individuos.

Desarrollo social
La construcción de cualquier tipo de establecimiento, ya sea casa habitación, hotel, restaurante, o áreas de esparcimiento, 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 proyecto implementará una serie de medidas que disminuirán las afectaciones al ecosistema; se dispondrá de una superficie libre de obras, así como de áreas verdes y jardineras, mejorando así las condiciones originales del terreno. El uso de vehículos será de manera temporal. Los residuos serán dispuestos en contenedores debidamente señalados y tapados para evitar su dispersión. Se realizará la contratación de personal de la región por lo que incrementará el número de empleos de manera temporal.

Conclusión
Derivado del análisis antes expuesto, considerando los resultados de los capítulos anteriores, la preparación del sitio, construcción, 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 construcción de restaurantes, diferentes desarrollos habitacionales, entre otras. Además, como se considera en el uso de suelo del INEGI, el área es catalogada como uso de suelo agricultura de temporal semipermanente y permanente (TSP), 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.

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 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*

Componente ambiental: ATMOSFERA Factores ambientales: Calidad de aire, confort sonoro y microclima			
Impacto Ambiental	**Actividad generadora**	**Etapa del proyecto**	**Medida de prevención y/o mitigación**

Contaminación de la calidad del aire	**Movimiento de tierras y materiales y tránsito en el área de trabajo**	Preparación del sitio y construcción	Los vehículos que transporten material a granel hacia y desde el área del proyecto deberán mantener la carga cubierta con lona durante su traslado, a fin de evitar la dispersión de partículas y material particulado.
		Preparación del sitio y construcción	Los materiales pulverulentos (como cemento, cal u otros materiales finos) serán almacenados o resguardados de manera que se evite su dispersión por acción del viento durante la preparación del sitio y construcción.
		Preparación del sitio y construcción	Se realizará el riego periódico de las áreas de trabajo y de las superficies susceptibles de generar partículas, con el fin de minimizar la dispersión de polvos hacia las áreas colindantes.
	Emisión de gases y humos por la utilización de motores de combustión interna y quema de residuos	Preparación del sitio y construcción	Se evitará mantener la maquinaria, equipos y vehículos con el motor encendido cuando no se encuentren en operación, con la finalidad de reducir las emisiones de gases de combustión y el consumo de combustible.
		Todas las etapas del proyecto	Queda prohibida la quema a cielo abierto de vegetación, residuos sólidos o cualquier otro material generado o encontrado dentro del área del proyecto como método de eliminación.
	Emisión de olores fétidos por inadecuado manejo de aguas residuales y RSU	Todas las etapas del proyecto	Se llevará a cabo un programa de RSU y RME el cual evitará que los usuarios perciban olores fétidos. Las aguas residuales serán tratadas por biodigestores autolimpiables.
Contaminación auditiva	**Incremento de los niveles de ruido**	Todas las etapas del proyecto	La maquinaria, equipos y vehículos que presenten fallas o generen niveles anormales de ruido serán retirados temporalmente de operación hasta que se realicen las reparaciones correspondientes.
		Preparación y construcción	La maquinaria, equipos y vehículos con motores de combustión interna que sean utilizados durante el desarrollo del proyecto serán operados en condiciones adecuadas de funcionamiento, evitando aceleraciones innecesarias, uso prolongado en ralentí y cualquier otra práctica que incremente los niveles de ruido.
		Todas las etapas del proyecto	Se implementará un Reglamento Interno de Operación mediante el cual se promoverá que el personal y los usuarios eviten la generación de ruido excesivo, especialmente durante horarios de descanso o en áreas sensibles del proyecto, con el propósito de mantener un ambiente acústico adecuado.
		Todas las etapas del proyecto	Las actividades que generen mayores niveles de ruido se realizarán preferentemente en horario diurno, evitando su ejecución durante horarios nocturnos, salvo en casos de emergencia o cuando exista causa justificada.
Componente ambiental: AGUA **Factores ambientales: Hidrología (escorrentía/infiltración) y Calidad de agua**			
Impacto Ambiental	**Actividad generadora**	**Etapa del proyecto**	**Medida de prevención y/o mitigación**
Afectación a la disponibilidad del agua potable	**Consumo de agua potable y pérdidas por fugas o uso ineficiente del recurso**	Construcción, operación y mantenimiento	Se incorporarán gradualmente aparatos sanitarios ahorradores de agua en las instalaciones del proyecto, conforme a las necesidades operativas y posibilidades del promovente, con la finalidad de optimizar el consumo de agua potable.
		Operación y mantenimiento	Se realizará mantenimiento preventivo a la red hidráulica del proyecto y, en caso de detectarse fugas o fallas, éstas serán reparadas de manera oportuna, a fin de evitar pérdidas innecesarias de agua potable.
		Operación y mantenimiento	La alberca será operada mediante un sistema de recirculación y filtración del agua, realizando únicamente la reposición del volumen perdido por evaporación y los retrolavados necesarios para su mantenimiento, con la finalidad de optimizar el consumo de agua potable.
		Todas las etapas del proyecto	Se promoverá entre el personal y los usuarios del proyecto el uso eficiente del agua potable mediante acciones de sensibilización, así como la colocación de letreros y señalización orientados a prevenir su desperdicio.
		Operación y mantenimiento	El riego de las áreas verdes se realizará, cuando sea necesario, preferentemente durante las primeras horas de la mañana o al atardecer, con el fin de reducir las pérdidas por evaporación y optimizar el aprovechamiento del agua.
		Operación y mantenimiento	Se dará prioridad al establecimiento y mantenimiento de especies vegetales nativas o adaptadas a las condiciones climáticas de la región, con la finalidad de reducir los requerimientos de riego y optimizar el consumo de agua potable.
Riesgo de contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos	**Generación y manejo inadecuado de residuos de manejo especial**	Todas las etapas del proyecto	Se llevará a cabo un Programa de Manejo de Residuos de Manejo Especial, el cual se encuentra en el punto *VI.7.* de este capítulo.
	Generación y manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos (RSU)	Todas las etapas del proyecto	Se llevará a cabo un Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, el cual se encuentra en el punto *VI.6.* de este capítulo.
	Generación y manejo inadecuado de aguas residuales	Operación y mantenimiento	Las aguas residuales generadas por el proyecto serán conducidas y tratadas mediante dos biodigestores, evitando su descarga directa al ambiente y minimizando el riesgo de contaminación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

		Operación y mantenimiento	La red sanitaria del proyecto deberá mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento mediante inspecciones y mantenimiento preventivo y correctivo, reparando oportunamente cualquier fuga, obstrucción o falla que pudiera ocasionar descargas al suelo o a los cuerpos de agua.
	Generación y manejo inadecuado de sustancias potencialmente tóxicas	Todas las etapas del proyecto	Las áreas de trabajo y de servicio se mantendrán libres de derrames de aceites, combustibles, grasas y demás sustancias químicas. En caso de presentarse algún derrame, éste será contenido y limpiado de manera inmediata, evitando su infiltración al suelo o su arrastre por escurrimientos hacia los cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Asimismo, dichas sustancias deberán almacenarse y manejarse de forma adecuada para prevenir riesgos de contaminación.
		Operación y mantenimiento	Los productos de limpieza utilizados en el proyecto serán preferentemente biodegradables y empleados conforme a las dosis recomendadas por el fabricante, con la finalidad de disminuir el riesgo de contaminación de las aguas residuales y favorecer la eficiencia del sistema de tratamiento.
Componente ambiental: SUELO **Factores ambientales: Uso de suelo y Propiedades Fisicoquímicas**			
Impacto Ambiental	**Actividad generadora**	**Etapa del proyecto**	**Medida de prevención y/o mitigación**
Riesgo de contaminación al suelo (alteración de las propiedades fisicoquímicas)	**Generación y manejo inadecuado de residuos de manejo especial**	Todas las etapas del proyecto	Se llevará a cabo un Programa de Manejo de Residuos de Manejo Especial, el cual se encuentra en el punto *VI.7.* de este capítulo.
	Generación y manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos	Operación y mantenimiento	Se llevará a cabo un Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, el cual se encuentra en el punto *VI.6.* de este capítulo.
	Generación y manejo inadecuado de aguas residuales	Operación y mantenimiento	Las aguas residuales generadas por el proyecto serán conducidas a dos biodigestores, evitando su infiltración directa al suelo y minimizando el riesgo de contaminación derivado de su disposición inadecuada.
		Operación y mantenimiento	La red sanitaria del proyecto deberá mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento mediante inspecciones y mantenimiento preventivo y correctivo, reparando oportunamente cualquier fuga, obstrucción o falla que pudiera ocasionar descargas al suelo.
		Todas las etapas del proyecto	Se realizarán recorridos periódicos de limpieza dentro del área del proyecto y, cuando sea necesario, en la zona de playa colindante, con el propósito de evitar la acumulación y dispersión de residuos que pudieran contaminar el suelo.
	Generación y manejo inadecuado de sustancias potencialmente tóxicas	Preparación del sitio y construcción	La maquinaria y los vehículos utilizados en la obra deberán mantenerse en buen estado mecánico. En caso de requerir mantenimiento mayor, éste se realizará fuera del sitio del proyecto para evitar la contaminación del suelo por combustibles, aceites o lubricantes.
		Operación y mantenimiento	Las áreas de trabajo y de servicio se mantendrán libres de derrames de aceites, combustibles, grasas y demás sustancias químicas. En caso de presentarse algún derrame, éste será contenido y limpiado de manera inmediata, evitando su infiltración al suelo. Asimismo, dichas sustancias deberán almacenarse y manejarse de forma adecuada para prevenir riesgos de contaminación.
Alteración de las características físicas del suelo – Uso de suelo	**Movimientos de tierras**	Preparación del sitio y construcción	Se limitarán las excavaciones exclusivamente a las áreas autorizadas en el proyecto, evitando la intervención de superficies adicionales.
	Ocupación permanente del suelo por la existencia de obras	Preparación del sitio y construcción	Limitar la ocupación del suelo exclusivamente a las áreas autorizadas en el proyecto, evitando la intervención de superficies adicionales y respetando los coeficientes de ocupación y utilización del suelo que el PMOTDU indica.
Componente ambiental: FLORA **Factores ambientales: Cobertura vegetal, Diversidad y Densidad**			
Impacto Ambiental	**Actividad generadora**	**Etapa del proyecto**	**Medida de prevención y/o mitigación**
Disminución de la cobertura vegetal	**Remoción de vegetación**	Todas las etapas del proyecto	No se permitirá la extracción, poda o afectación innecesaria de la vegetación existente dentro y fuera del área autorizada para el desarrollo del proyecto.
	Remoción de vegetación por la ocupación del suelo con obras	Preparación del sitio y construcción	Las áreas destinadas a la preparación del sitio y construcción serán previamente delimitadas, evitando la afectación de vegetación localizada fuera de los límites autorizados del proyecto.
		Operación y mantenimiento	Las áreas verdes recibirán mantenimiento periódico, incluyendo riego cuando sea necesario, control de malezas y reposición de tutores o protecciones, con la finalidad de favorecer el establecimiento de los individuos vegetales.
		Operación y mantenimiento	Se dará prioridad al establecimiento y conservación de especies vegetales nativas o adaptadas a las condiciones ambientales de la región, evitando la introducción de especies con potencial invasor.
Componente ambiental: FAUNA **Factores ambientales: Diversidad, Densidad y Hábitat**			
Impacto Ambiental	**Actividad generadora**	**Etapa del proyecto**	**Medida de prevención y/o mitigación**

Afectación y desplazamiento temporal de la fauna silvestre	**Actividades de preparación del sitio y construcción**	Preparación del sitio y construcción	Las actividades de preparación del sitio y construcción se desarrollarán únicamente dentro de las áreas autorizadas del proyecto, evitando afectar zonas con vegetación o hábitats localizados fuera de dichos límites.
	Afectación directa a la fauna	Todas las etapas del proyecto	Se prohibirá la captura, persecución, alimentación, comercialización o cualquier otra acción que implique afectación a ejemplares de fauna silvestre presentes en el área del proyecto
		Todas las etapas del proyecto	En caso de detectarse ejemplares de fauna silvestre durante las actividades del proyecto, éstos no serán molestados y, cuando exista riesgo para su integridad, se permitirá su desplazamiento natural o, de ser necesario, se solicitará el apoyo de la autoridad ambiental competente o de personal especializado para su manejo.
		Todas las etapas del proyecto	Se impartirán acciones de sensibilización al personal respecto a la importancia de la conservación de la fauna silvestre y las medidas de protección que deberán observar durante el desarrollo del proyecto
Alteración de la fauna por contaminación lumínica	**Operación y diseño inadecuado del sistema de alumbrado**	Operación y mantenimiento	Las luminarias serán orientadas hacia el interior del proyecto, evitando la dispersión innecesaria de luz hacia el exterior, principalmente hacia la playa, cuerpos de agua o áreas con vegetación natural, a fin de reducir la alteración del comportamiento de la fauna silvestre
Componente ambiental: Paisaje			
Impacto Ambiental	**Actividad generadora**	**Etapa del proyecto**	**Medida de prevención y/o mitigación**
Alteración de la calidad paisajística	**Generación y manejo inadecuado de RME**	Preparación del sitio y construcción	Se llevará a cabo un Programa de Manejo de Residuos de Manejo Especial, el cual se encuentra en el punto *VI.7.* de este capítulo.
	Generación y manejo inadecuado de RSU	Todas las etapas del proyecto	Se llevará a cabo un Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, el cual se encuentra en el punto *VI.6.* de este capítulo.
	Mantenimiento inadecuado de las áreas verdes	Operación y mantenimiento	Las áreas verdes serán conservadas y mantenidas en buenas condiciones, procurando el establecimiento y permanencia de especies vegetales nativas o adaptadas a la región.
	Mantenimiento inadecuado de infraestructura	Operación y mantenimiento	Las actividades de mantenimiento de las instalaciones se realizarán de manera periódica, procurando conservar en buen estado las edificaciones, acabados, mobiliario y demás elementos visibles del proyecto.

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.3 Información necesaria para la fijación de montos para fianzas

No aplica.

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.

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

A nivel general en lo que corresponde al área de influencia del proyecto y el Sistema Ambiental donde se inserta, éste ha sido sistemáticamente transformado. Sólo algunas áreas, por su difícil acceso y relieve pronunciado, conservan sus características originales, pero, no obstante, también, van cediendo campo. Así pues, el escenario actual de la zona del proyecto, presenta niveles importantes de alteración, sobre todo en sus componentes faunístico y florístico.

Como ya se ha venido mencionando el proyecto será muy puntual, ya que la preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento de este solo se llevará a cabo sobre el polígono definido en Terrenos Ganados al Mar y Zona Federal Marítimo Terrestre, su operación no afectará los componentes ambientales de las zonas aledañas de manera significativa.

Aunado a lo anterior puntualizamos las siguientes consideraciones a fin de definir los escenarios del proyecto:

1. Derivado del incremento en la demanda de servicios por parte del turismo nacional e internacional que se está suscitando en la localidad de San Blas, mismo que ha traído beneficios económicos a la región, ésta se ha visto en la necesidad de expandir su territorio hacia áreas permitidas por el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas (PMOTDU), como lo es la localización del presente proyecto, que brindará de apoyo para el incremento y atracción de turismo.

2. Derivado de la existencia de más establecimientos de servicios turísticos, el área de influencia se encuentra aún más perturbada y degradada por diferentes actividades antropogénicas, sin embargo, la densidad de carga general no se considera alta ya que el entorno está conformado principalmente por viviendas y edificaciones de baja densidad y escala y restaurantes, sin construcciones de gran magnitud ni concentración masiva de personas.

3. El uso de suelo del predio de acuerdo con la serie VI de Uso de Suelo del INEGI es "Agricultura de Temporal semipermanente y permanente".

4. El proyecto no contempla ni contempló la remoción de vegetación forestal.

5. Derivado de la ausencia de un adecuado sistema de drenaje y manejo de aguas residuales, el hotel contará con dos Biodigestores Autolimpiables para el tratamiento de las aguas residuales.

6. El área del proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, la más cercana es la de "Marismas Nacionales" la cual se encuentra a 34.37 km de distancia.

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.

9. Se instalarán sistemas de ahorro de energía como un sistema de paneles solares para la generación de energía, calentador de agua solar, lámparas y aparatos ahorradores de energía, grifos y regaderas ahorradoras, aireadores, entre otros.

Como preámbulo y realizando un análisis de lo que se ha venido señalando en los capítulos anteriores, el área de estudio donde se pretende realizar el proyecto, presenta afectaciones sobre el ecosistema natural, esto aunado a que la zona pertenece a la Riviera Nayarit, lo que contribuyó a la generación de actividades antropogénicas de diferente índole y cambios de uso de suelo, como fueron la agricultura y principalmente la construcción de casas habitación, hoteles, restaurantes, entre otros servicios.

El proyecto forma parte de una afectación general de lo que comprende a la playa de Las Brujas, parte de la Localidad de las Islitas, en donde toda la franja costera se encuentra invadida por la mancha urbana de casas de descanso, restaurantes y comercios en operación.

El polígono donde se encontrará el proyecto está dentro de una pequeña zona, que, en comparación de un desarrollo hotelero de densidad alta, la afectación ambiental no se considera significativa tanto en el consumo o utilización de los recursos como el agua como la posible contaminación de los mismos, considerando los volúmenes y la cantidad de personas presentes.

Por lo anterior, en caso de que no se realice la construcción del proyecto, ambientalmente no existirá cambio en el área, ni de manera positiva, ni negativa, porque se considera una zona afectada antropogénicamente, en la que la playa a lo largo de los años se ha utilizado para esparcimiento del turismo local, nacional e internacional y que con la presencia de la antes carretera Aticama – San Blas (hoy Bulevar Matanchén), las condiciones naturales ya han sido modificadas a través de dicha actividad que han tenido impactos negativos en las condiciones naturales de la zona, con esto y de acuerdo al análisis realizado en los capítulos anteriores del presente estudio, se puede concluir que éste no mermará las condiciones naturales y ambientales de la zona, ni de la región.

El proyecto comprende la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de un hotel con fines turísticos, que estará compuesto 10 suites y amenidades, con la cual la afectación ambiental no se considera significativa tanto en el consumo o utilización de los recursos y la posible contaminación de los mismos, considerando los volúmenes y la cantidad de personas que la ocuparan.

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.

Se tendrán impactos ambientales durante la construcción al realizar la pavimentación de superficies, al modificar patrones de escorrentía y absorción y reducir la superficie potencial de vegetación; y durante la operación del proyecto, por el consumo de agua potable, iluminación nocturna y uso de la zona federal marítimo terrestre, por tratarse de afectaciones cotidianas durante toda esta etapa del proyecto.

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.

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.

VII.3 Pronóstico del escenario ambiental esperado con la operación proyecto incluyendo las medidas de mitigación:
La ejecución del proyecto con la aplicación de las medidas tanto de prevención, como de mitigación permitirá la operación sustentable del proyecto, compensando las áreas de desplante con la superficie de áreas verdes proyectadas en el polígono. 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 separación de los Residuos Sólidos Urbanos, para ayudar en el reciclaje de éstos. De igual manera, las aguas residuales que se generen tienen 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, sobre todo por los agroquímicos utilizados indiscriminadamente, 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.

Es importante resaltar que, en el Hotel Boutique Janet se aplicarán medidas que contribuyan a un consumo de agua responsable, para esto se contará con mecanismos ahorradores de agua. Asimismo, las afectaciones negativas se limitarán básicamente a la zona que abarca el área del proyecto, 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 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.

VII.5 Evaluación de alternativas
No se consideran alternativas, ya que los impactos ambientales y sociales que pudiera ocasionar serían mayores en otra área, ya que este sitio está considerado por el INEGI como Agricultura de temporal semi permanente y permanente y de acuerdo con el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas (PMOTDU), Nayarit, como Comercial y servicios impacto mínimo **(CS1),** por lo tanto, se encuentra perturbado por diferentes actividades antropogénicas, desde tiempo atrás.

La selección del sitio se realizó a partir de que el polígono del proyecto tiene un valor de importancia en cuanto a su ubicación considerando un enfoque turístico. Ya que, como se sabe el Municipio de San Blas forma parte importante del crecimiento económico y turístico de la "Riviera Nayarit", siendo ésta una de las principales razones para determinar la ubicación del proyecto, en la que con la operación del presente no se cambiarían las condiciones del entorno debido a la existencia de otros servicios en el área. Además, considerando que es una zona que con la modernización de la Autopista Tepic – San Blas y la realización del muelle y el Bulevar Matanchén, se espera un crecimiento exponencial en la afluencia turística, por el bien del crecimiento del Municipio.

A continuación, se exponen algunos de los más importantes criterios por los que se seleccionó el sitio:

- Ausencia de fauna silvestre.
- Área urbana con desmontes previos, actividades agrícolas pasadas y construcciones de servicios actuales cercanas.
- Cobertura vegetal baja.
- Uso de suelo **Agricultura de Temporal semitemporal y temporal**.
- Terreno plano.
- Ausencia de arbolado y vegetación forestal.
- Factibilidad de energía eléctrica.
- Accesibilidad al terreno.

VII.6 Conclusiones
Considerando la información y el análisis de información proporcionada en cada uno de los Capítulos de este estudio, demuestra que la preparación del sitio, construcción, 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 la identificación oficial de los promoventes.
2. Copia simple de la compatibilidad urbanística de uso de suelo.
3. Copia simple de congruencia de uso de suelo.

VIII.2 Fotografías y videos

1. Programa de vigilancia ambiental.
2. Anexo Fotográfico
3. Ficha técnica del biodigestor autolimpiable.

VIII.3 Planos

1. Plano de polígono del predio.
2. Plano de distribución de obras

VIII.4 Instrumentos utilizados

- **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Municipio de San Blas, Nayarit,** publicado en el P.O.E. el 1 de agosto de 2024.

- **Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Del Estado de Nayarit** – Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de julio de 2024.

- **Cartas INEGI *Mapa Digital de México V6.1***

- **Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021:** *Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.*

- **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**- *Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo***. –** Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010. – Lista de especies en Riesgo.

VIII.5 Bibliografía

- Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Municipio de San Blas, Nayarit, 2024.
- Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Nayarit, del 2024.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la LGEEPA
- Síntesis de Información Geográfica del Estado de Nayarit (SIGEN), INEGI.
- Guía de aves canoras y de ornato; Instituto Nacional de Ecología.
- Aves de México, guía de campo; Roger Tory Peterson y Edward L. Chalif.
- Catálogo de los mamíferos terrestres nativos de México: José Ramírez Pulido, Ricardo López Wilchis, Carolina Müdespacher e Irma Lira.
- Fauna silvestre de México; a. Starker Leopold; Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables.

- Guía Metodológica Para la Evaluación del Impacto Ambiental; V. Conesa Fernández-Vítora; 2000.
- Aves de Nayarit; Universidad Autónoma de Nayarit; Coordinación General de Enseñanza Superior.
- Téllez, O. 1995. Flora, Vegetación y Fitogeografía de Nayarit, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. Tesis de Maestría. México.
- Woolrich-Piña, G.A., Ponce-Campos, P., Loc-Barragán, J., Ramírez-Silva, J.P., Mata-Silva, V., Johnson, J.D., García-Padilla, E. y Wilson, L.D. 2016. The herpetofauna of Nayarit, Mexico: composition, distribution, and conservation. Mesoamerican Herpetology 3: 376-448.
- Naturalista, 2017. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Disponible en línea: http://www.naturalista.mx/. Consulta: 15 de septiembre del 2026.
- http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/11-bigno7m.pdf
- CONAFOR, Manual de Obras y Prácticas de Protección, Restauración y Conservación de Suelos Forestales. Portal de geo información 2024.
- http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/
- Mapa Digital de México https://gaia.inegi.org.mx/mdm6/
- SIGEIA https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia