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

Lote 28

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto se ubica en lote 28, de la manzana II, de la villa 4, sobre la Calle Paseo de las Palmas en el Fraccionamiento Náutico Turístico Nuevo Vallarta, Nuevo Nayarit, municipio de Bahía de Banderas Nayarit; con localización en las coordenadas UTM de referencia: 13Q X=469,880.7898, Y=2,288,444.8565 y X= 469,831.3263, Y= 2,288,409.7350 DATUM WGS84.

Coordenadas UTM:

CUADRO DE CONSTRUCCION LOTE 28						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,288,430.9252	469,832.9631
1	2	N 73°45'35.45" E	49.81	2	2,288,444.8565	469,880.7898
2	3	S 17°02'14.73" E	20.02	3	2,288,425.7151	469,886.6556
3	4	S 73°53'25.11" W	52.55	4	2,288,411.1325	469,836.1652
4	1	N 09°11'23.47" W	20.05	1	2,288,430.9252	469,832.9631
SUPERFICIE = 1,021.61 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION ZONA FEDERAL DE ESTERO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				6	2,288,409.7350	469,831.3263
6	7	N 09°11'23.47" W	20.038	7	2,288,429.5162	469,828.1260
7	1	N 73°45'35.45" E	5.038	1	2,288,430.9252	469,832.9631
1	4	S 09°11'23.47" E	20.05	4	2,288,411.1325	469,836.1652
4	6	S 73°53'25.11" W	5.037	6	2,288,409.7350	469,831.3263
SUPERFICIE = 100.221 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION MUELLE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				8	2,288,425.5348	469,819.6531
8	9	S 09°11'23.47" E	5.298	9	2,288,420.3051	469,820.4992
9	10	N 80°48'36.53" E	3.595	10	2,288,420.8792	469,824.0481
10	11	S 09°11'23.47" E	2.661	11	2,288,418.2520	469,824.4731
11	12	S 80°48'36.53" W	3.595	12	2,288,417.6779	469,820.9243
12	13	S 09°11'23.47" E	5.298	13	2,288,412.4482	469,821.7703
13	14	S 80°48'36.53" W	2.05	14	2,288,412.1208	469,819.7469
14	15	N 09°11'23.47" W	13.257	15	2,288,425.2074	469,817.6297
15	8	N 80°48'36.53" E	2.05	8	2,288,425.5348	469,819.6531
SUPERFICIE = 36.740 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION DE LA PASARELA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				16	2,288,420.9014	469,829.5203
16	17	S 09°11'23.47" E	1.123	17	2,288,419.7926	469,829.6997
17	18	S 80°48'36.53" W	5.406	18	2,288,418.9294	469,824.3635
18	19	N 09°11'23.47" W	1.123	19	2,288,420.0381	469,824.1842
19	16	N 80°48'36.53" E	5.406	16	2,288,420.9014	469,829.5203

SUPERFICIE = 6.071 m²

Superficie Total: 1,164.642 m²

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

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

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro de Población
[redacted]

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
[redacted]

1.2.4.1 Personas autorizadas para recibir notificaciones
[redacted]

I.3 Nombre del responsable técnico del estudio
1.3.1 Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental
ECOBIOS Consultoría Ambiental
[redacted]
Cedula profesional: 5530854
Miembro de la **Academia Mexicana de Impacto Ambiental A.C.**
Núm. socio: SI18179
Integrante de la Mesa Directiva de AMIA Nayarit.

Registro PAPSAN: NR-SDS/063
Miembro de la **Asociación Nayarita de Consultores Ambientales A.C.**
Cargo en Comité: Secretaria
Núm. Socio ANCA-012
Registro en el padrón Municipal de Bahía de Banderas Nayarit, como prestador de servicios ambientales
Núm: ODUMA/MA/EA/017/2023

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto
El proyecto consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una casa habitación de descanso y esparcimiento familiar, conformada por dos plantas, con alberca, y de un muelle flotante con su parasela los cuales abarcan un polígono de predio propiedad más zona federal marítima de estero y parte del canal de navegación del mismo de 1,164.642 m2.

En planta baja se localizan el estacionamiento con patio de ingreso, sala y comedor a doble altura, cocina con antecomedor, cuarto de lavado, cuarto/ taller, terraza, medio baño, dos recamaras con su propio baño y vestidor, cuarto de visitas con baño completo, jardín interior, alberca con área de asoleadero, así como escaleras. En planta alta se ubica la recámara principal y una recámara secundaria, ambas con baño completo, vestidor y terraza. En la parte del frente sobre el estacionamiento se ubica un gimnasio, y al fondo de la planta un estudio-estancia y una terraza familiar. La construcción del muelle se desplantará desde la superficie de Zona Federal del Estero El Chino y sobre el canal de navegación del mismo; ubicado en el Fraccionamiento Náutico Turístico Nuevo Vallarta, localidad de Jarretaderas, municipio de Bahía de Banderas, estado de Nayarit.

II.2 Naturaleza del proyecto

Consiste en un proyecto competencia de la Federación por tratarse de actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una casa en lo que es considerado un ecosistema costero que abarca Zona Federal Marítimo Terrestre, contenido en el artículo 28, fracciones IX y X de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y art. 5° inciso Q) y R), Fracción I y II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**.

Por otra parte, el uso de suelo para el sitio del proyecto está tipificado como **(VU)** Vivienda Unifamiliar Turística, de acuerdo al Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Nuevo Vallarta y Flamingos, Bahía de Banderas; aprobado en mayo del 2005; como se estudiará con más detalle en el capítulo III de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.

Para que en el sitio del proyecto puedan presentarse todas las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la casa habitación y su muelle flotante, el promoverte realizará las gestiones necesarias para la obtención de licencias, factibilidades, constancias y permisos, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de los requisitos de construcción, estructura, condiciones específicas o equipamiento que son obligatorios para cada tipo de obra, en los términos y las condiciones de la normatividad municipal, estatal y federal aplicable.

II.2.1 Selección del sitio

A continuación, se exponen algunas de las más importantes características por las que se seleccionó el sitio:

- Ausencia de fauna silvestre.
- Área urbana con desmontes previos, construcciones turísticas, habitacionales y de servicios actuales cercanas.
- Terreno plano.
- Factibilidad de servicios públicos.
- Accesibilidad al terreno.

II.1.3 Inversión requerida

Para el presente proyecto, la inversión total estimada que se requiere para las actividades de preparación del sitio, construcción de la casa y el muelle y las actividades de operación y mantenimiento de las obrases de $16,000,000.00 pesos.

II.1.4 Urbanización del área y descripción de servicios requerido

Vías de acceso terrestres

Existe una vía de acceso principal desde la carretera Federal 200 – Tepic – Puerto Vallarta, hasta su entronque con el Boulevard de Nayarit hasta llegar al Paseo las Palmas. (Ver **Figura II.2**)

Vías de acceso Marítimas

El embarque y desembarque de las embarcaciones menores del promovente o visitantes del mismo será posible directamente. Las embarcaciones de mayor tamaño, pueden utilizar la marina del Fraccionamiento Náutico Turístico "Nuevo Vallarta", que se localiza a una distancia corta del predio.

La zona a la que pertenece el predio del proyecto cuenta con sistema de energía eléctrica nacional, suministro de agua potable, drenaje sanitario, sistema de recolección de residuos sólidos urbanos, sistema de alumbrado público y líneas de telefonía. El Fraccionamiento Náutico Nuevo Vallarta cuenta con la siguiente infraestructura y servicios: Dos plantas potabilizadoras de Agua, drenaje pluvial, drenaje sanitario, cárcamos de bombeo, planta de tratamiento de aguas residuales, emisor submarino, campos de golf, electrificación, alumbrado público, central telefónica, vialidades, vialidad marina, marina, escolleras y espigones.

II.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una casa habitación de descanso y esparcimiento familiar de dos plantas con alberca y de un muelle flotante con su pasarela que abarca un polígono de 1,164.642 m^2.

En planta baja se localizan el estacionamiento con patio de ingreso, sala y comedor a doble altura, cocina con antecomedor, cuarto de lavado, cuarto/ taller, terraza, medio baño, dos recamaras con su propio baño y vestidor, cuarto de visitas con baño completo, jardín interior, alberca con área de asoleadero, así como escaleras. En planta alta se ubica la recámara principal y una recámara secundaria, ambas con baño completo, vestidor y terraza. En la parte del frente sobre el estacionamiento se ubica un gimnasio, y al fondo de la planta un estudio-estancia y una terraza familiar. La construcción del muelle se desplantará desde la superficie de Zona Federal del Estero El Chino y sobre el canal de navegación del mismo; ubicado en el Fraccionamiento Náutico Turístico Nuevo Vallarta, municipio de Bahía de Banderas, estado de Nayarit.

Por lo anterior el presente proyecto ocupa predio propiedad, zona federal de estero, y una parte dentro de canal de navegación del mismo estero.

II.2.1 Ubicación y dimensiones del Proyecto

El proyecto se encuentra dentro de un polígono de **1,164.642 m²**, el cual abarca predio de Propiedad Privada, Zona Federal de Estero, y parte del canal de navegación del mismo estero, ubicado en lote 28, de la manzana II, de la villa 4, sobre la Calle Paseo de las Palmas en el Fraccionamiento Náutico Turístico Nuevo Vallarta, Nuevo Nayarit, municipio de Bahía de Banderas Nayarit. Se encuentra localizado en uno de los desarrollos turísticos más importantes de México llamado "Nuevo Vallarta" (ahora Nuevo Nayarit) que cuenta con una superficie de más de 4,450,000 m^2 y 10 km de canales, dicho fraccionamiento está situado en Bahía de Banderas, la bahía la más grande de México. En el entorno del proyecto se encuentran desarrollos habitacionales, comercios y servicios de primera calidad. Con localización en las coordenadas UTM de referencia 13Q X=469,880.7898, Y=2,288,444.8565 y X= 469,831.3263, Y= 2,288,409.7350 DATUM WGS84.

II.2.2 Características particulares del Proyecto

El proyecto consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una casa habitación de descanso y esparcimiento familiar de dos plantas con alberca y de un muelle flotante con su pasarela que abarca un polígono de 1,164.642 m^2.

En planta baja se localizan el estacionamiento con patio de ingreso, sala y comedor a doble altura, cocina con antecomedor, cuarto de lavado, cuarto/ taller, terraza, medio baño, dos recamaras con su propio baño y vestidor, cuarto de visitas con baño completo, jardín interior, alberca con área de asoleadero, así como escaleras. En planta alta se ubica la recámara principal y una recámara secundaria, ambas con baño completo, vestidor y terraza. En la parte del frente sobre el estacionamiento se ubica un gimnasio, y al fondo de la planta un estudio-estancia y una terraza familiar.

II.2.3 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.6**)

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

II.2.4 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, en base a las **Figuras II.6** a la **II.8**.

II.2.5 Etapa de preparación del sitio y de construcción

II.2.5.1 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 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 o de ser necesario será con la ayuda de maquinaria.

- **Nivelación del terreno**

Consiste y en la nivelación del terreno en general, aprovechando el producto de excavación en las actividades de relleno requeridas, mediante maquinaria pesada, la conformación de la rampa de acceso y la nivelación de las zonas sin excavación como áreas verdes y pasillos.

- **Trazo y delimitación de ejes de cimentación**

  Después de las excavaciones y nivelaciones necesarias, se procederá a trazar por medios manuales los ejes en donde se encontrará la cimentación del proyecto, así como la delimitación general del área destinada para la alberca. Para la ejecución de esta labor se tomarán en cuenta las características establecidas en los planos anexos al presente documento y se realizará con personal calificado.

II.2.5.2 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; así como las obras provisionales necesarias.

- **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 8 trabajadores.

- **Excavación y obras de cimentación:** Los elementos de cimentación serán construidos con postes de madera, y 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. Para la ejecución de estos trabajos, se llevará a cabo previamente la excavación del terreno de acuerdo con el trazo establecido, lo cual incluirá la zona destinada para la alberca. La cimentación de la alberca se integrará de acuerdo con los requerimientos específicos para soportar el peso del agua y las instalaciones relacionadas.
- **Construcción de obra civil**

Se proyecta la realización de las actividades para la construcción de las obras contempladas en el proyecto arquitectónico:

- Construcción de cimentación mediante zapatas aisladas, zapatas corridas y contratrabes a base de concreto de alta resistencia reforzado con varillas de acero.
- Construcción de columnas desde la cimentación. Estas serán construidas a base de concreto de alta resistencia reforzado con varillas de acero.
- Construcción de muros a base de block estructural y mortero, reforzados con dalas y castillos de concreto armado.
- Construcción de losas nervadas de concreto de alta resistencia reforzado con varillas de acero.
- Construcción de firmes para banquetas con concreto de alta resistencia reforzado con varillas de acero.
- Construcción de escalera con acero de refuerzo y concreto de alta resistencia reforzado con varillas de acero.
- Aplanado de muros y vanos con mortero.
- Empastado de muros y 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.

- **Introducción de instalaciones y equipos**

  En esta actividad se llevará a cabo la introducción de todas las instalaciones como: la instalación hidráulica, eléctrica, sanitaria, pluvial, gas, aire acondicionado, voz y datos, entre otras; así como la instalación de los equipos y mobiliario necesarios para el correcto funcionamiento del proyecto. Esto en todas las etapas, ya que, conforme avance la construcción del proyecto, paulatinamente se realizan dichas instalaciones según las necesidades de este.
- **Carpintería y cancelaría**

  En esta etapa se llevan a cabo la instalación de la ventanería, puertas interiores y exteriores, portones, ventanales, mamparas, domos, protecciones, cocina integral, entre otros, principalmente con los siguientes materiales: acero, aluminio, madera, PVC, WPC, cristal, acero inoxidable, entre otros; incluye todos los accesorios y equipos necesarios para su correcto funcionamiento.
- **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.
- **Armado e instalación de muelle y pasarela**

  Se llevarán a cabo los trabajos de instalación de muelle flotante y la pasarela móvil necesarios para su funcionamiento.

- Vigas de madera
- Muelle flotante
- Pilotes de acero
- Pasarela móvil
- Otros materiales auxiliares.

- **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.

- **Instalación de mobiliario**

Se instalará todo el mobiliario proyectado como camas, mesas, sillas, tocadores, entre otros.

II.2.5.3 Personal para las etapas preparación del sitio y la construcción

Se requerirá de personal calificado para la construcción del proyecto, el cual constará de los siguientes puestos:

Tabla II.10 *Personal necesario para la construcción*

Se contratarán empresas dedicadas a la instalación de herrería, cancelería, carpintería, plomería, voz y datos (en caso de que ya esté disponible al momento de construir), jardinería, carpintería, red eléctrica, aire acondicionado, pintura, etc., dicho personal será requerido de acuerdo al avance del proyecto y a las necesidades del mismo.

II.2.5.4 Maquinaria y combustible para las etapas preparación del sitio y la construcción

Para la construcción del proyecto sólo se requerirá la utilización de vehículos (camionetas y camiones de carga) y equipos de construcción como retroexcavadora, vibrador de concreto y compactadora manual tipo "bailarina". Por el tamaño de las obras y estructuras de madera relativamente pequeñas, es posible que las excavaciones sean por medio de trabajo manual.

Tabla II.11 *Equipo y vehículos utilizados durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto y el tipo de combustible utilizado*

El combustible requerido para las actividades del proyecto será dotado por las gasolineras locales que se encuentran cercanas al sitio del proyecto, por lo que no se requiere su almacenamiento en el predio del proyecto. Principalmente se utilizará gasolina y diésel durante la etapa de preparación del sitio y construcción.

II.2.5.5 Volumen y tipo de agua para las etapas preparación del sitio y la construcción

El agua utilizada durante las etapas de preparación del sitio y construcción será obtenida a través de contrato de suministro de agua con el fraccionamiento Náutico Nuevo Vallarta, ya que el predio cuenta con este servicio

El abastecimiento de agua para consumo de los trabajadores será a través de establecimientos cercanos al sitio del proyecto, por medio de garrafones de 20 litros y de las marcas comerciales distribuidas en la zona, según las necesidades del personal que laborará en el proyecto.

II.2.5.6 Energía eléctrica para las etapas preparación del sitio y la construcción

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

II.2.6 Etapa de operación y mantenimiento

Las actividades de mantenimiento del proyecto consisten principalmente en lo siguiente:

- Limpieza de áreas comunes y saneamiento de depósitos de residuos.
- Mantenimiento y pintura de elementos constructivos.
- Mantenimiento de instalaciones, alberca, muelle y equipos.
- Mantenimiento de mobiliario.
- Impermeabilización de azoteas.
- Manejo y disposición de residuos sólidos urbanos.
- Mantenimiento de áreas verdes.

Las actividades de operación que el proyecto contempla son la utilización de cada una de las áreas mencionadas en el punto: *II.1 Información general del proyecto*, por parte de los usuarios.

II.2.6.1 Personal necesario para la operación y mantenimiento

Tabla II.12 *Desglose de personal necesario para la operación y mantenimiento*

II.2.6.2 Servicios necesarios para la operación

- **Agua**

El agua necesaria para la operación, limpieza, riego de vegetación y servicios sanitarios se obtendrá por medio de contrato de agua ante el el Fideicomiso Bahía de Banderas, Nayarit, ya que el predio cuenta con abasto de agua potable.

Con el fin de reducir el consumo de agua potable, el proyecto implementará diversas prácticas de conservación, entre las cuales destacan:

- Aparatos sanitarios ahorradores de agua,
- Sistema de recirculación de agua caliente,
- Tecnologías de monitoreo y control del flujo del agua
- Concientización de usuarios y/o habitantes.
- Revisión y mantenimiento periódico de grifería y tuberías.

Con la realización de estas prácticas, el proyecto puede tener una reducción de consumo del 25–35% de agua potable.

Demanda estimada de agua potable

La demanda diaria de agua, considerando que la casa habitación se encuentre en su capacidad máxima de ocupación, se estima en **3,591 litros por día (L/día)**, distribuidos de la siguiente manera:

1. **Consumo de agua por ocupantes**

- Usuarios/habitantes = 16
- Dotación estimada con sistemas ahorradores = 170 litros/ocupante/día

(considerando una reducción del 30% sobre un estándar de 240 L).

- Total: 16 ocupantes × 170 L = **2,720 L/día**

2. Consumo de agua por personal

- No de empleados = 2
- Dotación diaria/usuario = 30 L/empleado/día
- Total: 2 empleado x 30 L = **60 L/día**

3. Consumo de agua por alberca

- Alberca (65 m^2)
- Será llenada solo 1 vez, a menos de presentar alguna falla física de emergencia. Se considera una evaporación en el clima cálido de 4 a 6 mm/día. 0.005 m × 65 m^2 = 325 L/día (redondeamos a **400 L/día** considerando limpieza y evaporación).

4. Consumo de agua para áreas verdes

- Se considera un 5% adicional sobre el consumo anterior

- **Energía eléctrica**

La energía eléctrica producida y distribuida por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), será suministrada en el punto de acometida del predio, ubicado sobre la calle. A continuación, se presentan algunos sistemas y equipos a emplear para la producción y el ahorro de energía eléctrica.
En el proyecto se instalará un sistema de generación de energía eléctrica solar, por medio de la instalación de paneles solares instalados en el techo de la casa habitación. En la siguiente imagen se detalla el diagrama de funcionamiento de este sistema:

Sistema de aire acondicionado
Se instalarán equipos de aire acondicionado de con sistema "Inverter" con etiqueta energética A+++, ya que estos son los que consumen menos energía. Esto se debe a que conservan el aparato encendido a bajo ritmo, en lugar de encenderse y apagarse constantemente. Además, los aires acondicionados con etiqueta energética A+++ o A++ consumen menos energía que los de etiqueta G.

Otras estrategias para ahorrar energía con el aire acondicionado, y que serán adaptadas al proyecto son:

- Mantenerlo limpio y revisarlo periódicamente
- Utilizar el modo eco o nocturno
- Aislar la vivienda para evitar fugas de frío o calor
- Programar el encendido y apagado del aire acondicionado
- Apágalo cuando no lo necesites
- Utilizar cortinas, persianas o toldos para evitar el sol directo

Instalación de ventiladores de techo
Se instalarán ventiladores de techo en la mayor parte de la casa, para evitar, en lo posible, el uso del sistema de aire acondicionado, ya que el consumo de energía eléctrica de los ventiladores es considerablemente menor al del aire acondicionado.

Lámparas con focos LED
Los focos LED son una opción eficiente para ahorrar energía en el hogar, ya que consumen hasta un 85% menos de energía que los focos tradicionales.
Ventajas de los focos LED

- Son más eficientes energéticamente que las bombillas incandescentes y fluorescentes
- Tienen una vida útil más larga
- Son más resistentes a las vibraciones y los impactos

Recomendaciones para ahorrar aún más energía con la utilización de focos LED

- Apagar las luces cuando no se estén usando
- Instalar un sistema de apagado automático

Los focos LED funcionan gracias a los diodos emisores de luz (LED), que son componentes electrónicos semiconductores que emiten luz cuando se les aplica corriente eléctrica.

- **Aguas residuales**

La cantidad de aguas residuales generadas por el proyecto se estima entre el 80% y el 90% del agua potable consumida, por lo que, tomando un valor representativo de 85% y con un consumo potable promedio de 3,339 L/día, la vivienda produciría aproximadamente 2,838.1 L/día (≈ 2.84 m^3/día) de aguas residuales.

Las aguas residuales ya sean aguas negras o aguas grises, son vertidas hacia la red de aguas negras, alcantarillado del fraccionamiento.

Durante la etapa de operación, la casa necesitará estar en constante mantenimiento de todas sus áreas, para evitar gastos de reparación de mayor costo; siendo así el establecimiento de las siguientes actividades para mantener las edificaciones e instalaciones en óptimas condiciones de funcionamiento.

- Mantenimiento de depósitos de basura.
- Mantenimiento de sistema de agua potable y de drenaje.
- Mantenimiento de red eléctrica.
- Mantenimiento de infraestructura en general.
- Mantenimiento de áreas verdes.

II.2.7 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 Gobierno Municipal de Bahía de Banderas.

II.2.8 Utilización de explosivos
No aplica.

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera
Las especificaciones de este apartado serán comentadas en el Capítulo VI de medidas de mitigación.

II.2.9.1 Durante la etapa de preparación del sitio
II.2.9.1.1 Residuos de limpieza
Se llevarán a cabo acciones de limpieza de residuos sólidos como trozos de madera, cartón, maleza, empaques de plástico, basura orgánica, etc., mismos que serán puestos a disposición en contenedores con tapadera para evitar la generación de vectores, y serán puestos a disposición en lugares autorizados por el H. Ayuntamiento del municipio.

II.2.9.2 Durante la etapa de construcción de obra civil
II.2.9.2.1 Material de excavación
El material de excavación como tal, no se considera como un residuo, ya que este se conforma principalmente de tierra y piedras, mismo que se puede utilizar como relleno para alguna obra pública o privada que sea requerido, por ello, este material será trasladado por medio de camiones de volteo o camionetas al lugar indicado por el H. Ayuntamiento de de Bahía de Banderas.

II.2.9.2.2 Residuos sólidos
Se generarán residuos sólidos, los cuales serán principalmente:
- Residuos de construcción (cemento, escombro, pedacera de alambre y madera).
- Residuos de fierro y aluminio.
- Residuos sólidos urbanos (basura) en pequeñas cantidades.

Respecto de los residuos como fierro y aluminio, estos serán destinados para su reciclaje y/o reutilización; los residuos de escombro que no se puedan reciclar, serán trasladados por medio de camionetas de trabajo o camiones de volteo al sitio indicado por el H. Ayuntamiento del municipio.

II.2.9.2.3 Residuos líquidos
Las aguas residuales que genera la construcción del proyecto son generadas por el personal de trabajo, principalmente por el uso de sanitarios. Por ello, se rentará un módulo de sanitario portátil por cada 8 trabajadores y estos cuentan con propio contenedor de desechos; dichos desechos serán removidos por la empresa proveedora, y también será la encargada de la limpieza y transporte de los respectivos módulos sanitarios portátiles.

II.2.9.3 Durante la operación y mantenimiento
II.2.9.3.1 Residuos sólidos
En la etapa de operación de la casa, se generarán residuos sólidos urbanos (basura); calculados sobre la base de la ocupación de éste, estimándose que podrá ser ocupada por un máximo de 16 personas en temporadas vacacionales y fines de semana, con una generación promedio de 1 kg/día/persona, por tal virtud se estarían generando un total aproximado de 16 kilogramos/día, estos serán recolectados, separados según sus características y enviados a disposición final a través de la Dirección de Aseo Público y Mantenimiento Vehicular del H. Ayuntamiento Constitucional de Bahía de Banderas.

El sitio cuenta con servicio de recolección de basura por parte del municipio.

II.2.9.3.2 Residuos líquidos
Las aguas residuales ya sean aguas negras o aguas grises, son vertidas hacia la red de aguas negras y alcantarillado del Fraccionamiento Náutico Turístico de Nuevo Vallarta. Ver ***II.2.6.2 Servicios necesarios para la operación.***

II.2.9.3.3 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, inorgánica y reciclable).
- La disposición final de los residuos sólidos se realizará por medio de camiones recolectores del Ayuntamiento.
- Conexión al sistema de drenaje.

II.2.10 Generación de gases efecto invernadero
Durante las diferentes etapas que conforman el proyecto habrá emisiones de gases efecto invernadero, las cuales serán generadas de manera secundaria por vehículos automotores de los usuarios del proyecto al ingresar y egresar del lugar y generación de energía eléctrica.

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

III.1 Ordenamientos aplicables al proyecto se contienen en las leyes y reglamentos
III.1.1 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)
El 07 de septiembre de 2012, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el ACUERDO por el que se expide el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, que de acuerdo al artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

Este programa tiene por objeto el de llevar a cabo la regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, a partir del diagnóstico de las características, disponibilidad y demanda de los recursos naturales, así como de las actividades productivas que en ellas se desarrollan, de la ubicación y situación de los asentamientos humanos existentes, y el de establecer los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para la localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos.

El POEGT se integra por 145 unidades ambientales biofísicas (UAB) representados a escala 1: 2 000 000, a las que les fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicos que fueron construidos a partir de los diagnósticos, objetivos y metas comprendidos en los programas sectoriales, emitidos respectivamente por las dependencias de la Administración Pública Federal que integran el Grupo de Trabajo Intersecretarial. *Estas estrategias se implementarán a partir de una serie de acciones que cada uno de los sectores en coordinación con otros sectores deberán llevar a cabo, con base en lo establecido en sus programas sectoriales o el compromiso que asuman dentro del Grupo de Trabajo Intersecretarial para dar cumplimiento a los objetivos del POEGT* (POEGT, p.4).

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, 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°65 (Sierras de la Costa de Jalisco y Colima), se localiza en la parte Norte y Oeste de Colima y Oeste del estado de Jalisco, se extiende sobre una superficie de 16,531.15 km^2, su política ambiental contempla la protección, preservación y aprovechamiento sustentable y su prioridad de atención está clasificada como baja. (Ver **Figura III.1** y **Tabla III.1**). En la Tabla III.2 se describen y vinculan únicamente las estrategias que aplican al proyecto.

Tabla III.1 *Características de la* ***UAB*** *a la que pertenece el* ***proyecto*** *(**UAB 65**)*

Región Ecológica	UAB	Nombre UAB	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados del Desarrollo
6.32	65	Sierras de la Costa de Jalisco y Colima	Preservación de flora y fauna	Forestal-Minera	Ganadería y Turismo

A continuación, se describen y vinculan únicamente las estrategias que aplican al proyecto (**Tabla III.2**).

Tabla III.2 *Estrategias vinculantes al* ***proyecto*** *(**UAB 65**)*

GRUPO I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO		
POLÍTICA	**ESTRATEGÍA**	**VINCULACIÓN CON EL PROYECTO**
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	El proyecto consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una casa habitación de descanso y esparcimiento familiar con muelle flotante, con una superficie de 1,164.642 m2, el uso de suelo donde se ubica el proyecto es de tipo Asentamientos Humanos, la zona actualmente se encuentra en estado de perturbación antropogénica, el polígono se encuentra rodeado de construcciones y vialidades; durante las actividades de operación el proyecto está conectado a la red de agua potable y drenaje del Fraccionamiento, ubicado en Nuevo Vallarta hoy (Nuevo Nayarit), Bahía de Banderas; por lo que no habrá descargas de aguas residuales al suelo o al cuerpo de agua colindante. Para las diferentes actividades a realizar no se considera que podrán generar algún tipo de afectación a los diferentes servicios ambientales que brinda el ecosistema cercano, así como tampoco a su biodiversidad, ya que éstas se realizarán únicamente dentro del polígono.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	Considerando el área de estudio, el polígono se encuentra en un área urbanizada donde la vegetación es del tipo de maleza en terrenos baldíos. De acuerdo a las visitas en campo se detectaron especies con alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, se tomarán medidas de prevención para evitar la afectación a ésta.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Durante el recorrido en campo se identificaron especies en riesgo o de importancia ecológica como lo es el mangle, sin embargo, estas no serán afectadas por las obras del proyecto, se tendrá cuidado tanto con dichas especies como con las especies faunísticas que puedan presentarse, si así fuera éstas serán reubicadas en un sitio con condiciones similares.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	En las actividades a realizar, no se contempla ningún tipo de aprovechamiento.
	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. De manera general, citaremos algunas de estas medidas, ya que en el capítulo VI del presente documento se detallan. **Aire** • Se establecerá que todos los vehículos se encuentren regulados para evitar la contaminación atmosférica. • Estará prohibido la quema de cualquier tipo de elemento. • Las actividades de esparcimiento se realizarán en horario diurno para evitar disturbios en el confort sonoro de los residentes de la zona y la fauna que pueda habitar en los alrededores. **Agua** • Para la etapa de construcción este recurso será a través de una empresa de suministro autorizada por el Ayuntamiento al lugar del proyecto. • El proyecto estará conectado a las tomas de agua potable, drenaje y alcantarillado del Fraccionamiento para evitar la contaminación al suelo y mantos freáticos. • El consumo de este recurso es a través del sistema de Agua potable proporcionado por el Fraccionamiento al lugar del proyecto, al cual se le harán los pagos correspondientes. • Las áreas verdes serán regadas por la noche. **Suelo** • De acuerdo con él PPDUNVF el uso de suelo contemplado para el polígono es de **(VU)** Vivienda Unifamiliar Turística; y en INEGI, serie VI, Asentamientos Humanos; dicho lo anterior la construcción y operación del presente proyecto no contraviene con lo estipulado en ambos instrumentos. **Flora** Existen áreas de vegetación con individuos de mangle, sobre el canal de navegación, frente a la zona donde se colocará el muelle del proyecto, la cual no se verá afectada por las actividades del mismo. El muelle, será construido sobre el canal en la parte libre y su pasarela se colocará a conveniencia, buscando una zona desprovista de vegetación, dependiendo del crecimiento de mangle. Ver propuesta en Capitulo IV. **Fauna** • En caso que, durante alguna de las etapas del proyecto, se encuentre alguna especie faunística, ésta será reubicada a un sitio de condiciones adecuadas para su desarrollo. • Se tendrá vigilancia para que los visitantes no extraigan ningún individuo.
C) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	La realización del proyecto no explotará ni comprometerá el equilibrio de las escorrentías, cuerpos de agua superficiales y acuíferos; ya que el abasto de agua potable es a través del sistema proporcionado por el Ayuntamiento. Además, es importante considerar que el consumo del recurso hídrico se hace de manera consciente, para evitar el desperdicio.
	10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	El agua que se utilizará durante todas las etapas del proyecto será obtenida a través del sistema de agua potable, con previo contrato con la autoridad competente.
	12. Protección de los ecosistemas.	El proyecto contempla la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una casa habitación de descanso y esparcimiento familiar con un muelle flotante con su pasarela, sobre un ecosistema ya urbanizado.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El proyecto no contempla la afectación a ecosistemas forestales y/o suelos agrícolas.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor	El proyecto y todas sus etapas, contribuirá de manera indirecta a la economía local, mediante la contratación de servicios para su limpieza, mantenimiento general, jardinería y vigilancia. Asimismo, el inmueble tiene como finalidad servir como espacio de descanso y esparcimiento familiar, pudiendo eventualmente recibir visitantes, lo cual favorece el consumo de bienes y servicios en la zona. De esta manera, el proyecto

económicas de producción y servicios	de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	aporta de forma moderada al impulso de la actividad económica y turística local, sin representar un incremento significativo en la densidad poblacional ni en la demanda de infraestructura pública.

Dicho lo anterior, referente a la vinculación realizada del presente proyecto no contravienen con lo estipulado en el POEGT.

III.1.2 Áreas Naturales Protegidas

El sitio del proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, por lo que no influye en ninguna de ellas; sin embargo, se mencionan las que están más próximas al proyecto.

El área natural protegida federal más cercana al área del proyecto es la de **"Sierra de Vallejo-Ameca"** en categoría de la Reserva de la Biósfera, en donde su polígono de aplicación se encuentra aproximadamente a **11.02** km de distancia. El Área Natural Protegida Estatal **"Sierra de Vallejo"** en categoría de decreto como Reserva de la Biósfera Estatal, se localiza a aproximadamente **9.06 km** de distancia del sitio del proyecto. (Ver **Figura III.2**).

Sierra de Vallejo. - La Sierra de Vallejo se encuentra en la zona sur del Estado de Nayarit y ocupa parte de la provincia Sierra Madre del Sur y la Subprovincia Sierras de la Costa de Jalisco. Posee una topografía muy accidentada y un alto grado de desarrollo de redes de ríos y arroyos: se continúa hacia el suroeste con topografía semejante y es responsable de la formación de una línea de costa o litoral muy accidentada, con bahías estrechas y acantilados hasta Punta Mita. El área presenta suelos de tipo feozems y regosoles y queda comprendida dentro de las regiones hidrológicas RH-14 Ameca y RH-13 Huicicila; de manera que los principales ríos que abastecen el agua Carreteras Límite estatal Cuerpos de agua Áreas de importancia biológica Selvas bajas Selvas bajas perturbadas Selvas altas y medianas Pastizales inducidos Áreas sin vegetación natural Bosques templados Otros tipos de vegetación en la región son Ameca, Huicicila, San Blas e Ixtapa.

III.1.3 Regiones Prioritarias

III.1.3.1 Región Hidrológica Prioritaria

La identificación de las 110 regiones hidrológicas prioritarias (RHP) se llevó a cabo por medio de dos talleres multidisciplinarios en 1998, en los que participaron 48 especialistas, provenientes de 38 instituciones. Los criterios, consideraron aspectos de biodiversidad en relación con el valor ambiental de recursos bióticos y abióticos, con el valor económico, así como con los riesgos y amenazas a los que está sujeta la biodiversidad que se presenta en ambientes limnológicos, y consideran las características físicas y químicas de los cuerpos de agua epicontinentales, y de los ecosistemas que se encuentran en toda la cuenca hidrográfica, desde el parteaguas hasta las zonas costeras.

El presente proyecto no pertenece a ninguna región hidrológica prioritaria, la más cercana dentro del estado de Nayarit es el número 23. San Blas – La Tovara ubicada a **64.02 km** de distancia; sin embargo, se menciona la que se encuentra más próxima del proyecto siendo la numero 24. Cajón de Peñas – Chamela, misma que se ubica a aproximadamente **33.75 km** de distancia, en el estado de Jalisco.

III.1.3.2 Región Marina Prioritaria

Región Marina Prioritaria núm. 22 – Bahía de Banderas

Estado(s): Nayarit - Jalisco

Polígono: Latitud: 21°27'36" a 20°23'24"
Longitud: 105°54' a 105°11'24''

Extensión: 4,289 km^2.

Clima: Cálido subhúmedo con lluvias en verano; temperatura media anual mayor de 18°C. Ocurren tormentas tropicales, huracanes.

Geología: Placa de Norteamérica; rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias; cuenca, valle, talud con pendiente pronunciada; plataforma estrecha.

Descripción: Acantilados, playas, lagunas, litoral, estuario, humedales, arrecife, islas, bajos. Eutroficación baja.

III.1.3.3 Región Terrestre Prioritaria

El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

III.1.4 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)

Las AICAs surgen de un programa de Birdlife Internacional, el cual busca identificar este tipo de áreas en todo el mundo. Mediante criterios como la amenaza que sufren las especies de aves, lo restringido de sus distribuciones y la cantidad de aves que se pueden congregar en un solo sitio. El proyecto no se ubica dentro o cerca de ninguna Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA). El AICA más cercana es Islas Marietas y se ubica a 25.85 km del predio del proyecto.

III.2 Planes y programas de Desarrollo Urbano Municipales

III.2.1 Planes Parciales

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano "Nuevo Vallarta y Flamingos" (Publicado en 2001) establece como parte de las estrategias del desarrollo turístico a nivel ecológico la necesidad de coordinar todas las actividades derivadas de los desarrollos turísticos hacia el uso adecuado, la preservación, mejoramiento y conservación de los ambientes naturales. Además, a nivel físico-ambiental menciona que se pretende crear en esta zona un ambiente arquitectónico urbano uniforme de carácter propio que armonice con el medio natural.

Como parte de los objetivos generales del plan, se tiene contemplado lograr un desarrollo sustentable de esta zona, mientras que, de manera específica en materia ambiental, el plan busca:

- Promoción de tecnologías blandas o ecotécnicas.
- Crear un organismo privado de certificación ambiental.
- Crear un modelo sustentable de manejo de los recursos naturales.
- Establecer centros de verificación vehicular.
- Vigilar, definir y controlar el uso, ocupación y concesión de la Z.F.M.T.

La siguiente figura presenta la zonificación secundaria de acuerdo con el Plan Parcial Nuevo Vallarta – Flamingos, **el cual establece para el sitio del proyecto un uso para Vivienda Unifamiliar (VU).**

Vinculación con el uso de suelo aplicable:

El uso de suelo para el sitio del proyecto corresponde a (VU) Vivienda Unifamiliar Turística, de acuerdo al Programa Parcial de Desarrollo Urbano Nuevo Vallarta y Flamingos, Nayarit. Como se menciona en la Compatibilidad Urbanística con No. de Oficio DUXIII-0792/26 de fecha 20 de mayo del 2026, expedida por la Dirección de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, del municipio de Bahía de Banderas.

Uso de suelo: Es compatible con los Condominios Horizontales, Verticales, Hoteles, los lotes atípicos, Casas de descanso o vivienda, el Pueblo Náutico y los Campos de Golf pueden construirse colindante con las áreas de protección.

Vinculación con el proyecto:

Tabla III.5 *Vinculación con tabla de uso de suelo (VU) PPDUNVF*

Normatividad de utilización del suelo		Vivienda Unifamiliar Turística (VU)	Proyecto	Vinculación
Superficie mínima del lote		500 m^2	1,021.61 m^2 (propiedad privada)	**Cumple**
Frente mínimo		12 m	20 m	Cumple
Niveles máximos		2	2	Cumple
C.O.S.		0.40	370.386/1,021.61 m^2 de desplante de obras techadas **C.O.S.= 0.362**	Cumple
C.U.S.		0.80	785.408/1,021.61 m^2 de construcción 2 niveles **= 0.769**	Cumple
Cajones de estacionamiento		2	3	Cumple
Restricciones	Frente a calle	6 m	6.0 m	Cumple
	Fondo con ZFMT	20 m	--	No Aplica
	Lateral Frente al Mar	3.5 m	--	No Aplica
	Frente a Canal	5 m	5 m	Cumple

Es importante mencionar que, respecto a los componentes ambientales como AIRE o ATMOSFERA, FLORA y FAUNA no serán afectados por las diferentes etapas que involucran el proyecto y que además se contempla la implementación de medidas de prevención y mitigación en el Cap. VI de la presente MIA-P. El proyecto consiste en una obra de poca densidad constructiva lo cual permite una menor carga a los factores ambientales que pudieran ser afectados por generación de residuos, consumo de agua, descarga de aguas residuales, etc. Por lo que se corrobora que el presente proyecto cumple con las especificaciones establecidas en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Nuevo Vallarta y Flamingos, lo que indica que se trata de una obra de poca densidad constructiva que queda por debajo del índice permitido lo cual permite una menor carga a los factores ambientales que pudieran ser afectados por generación de residuos, consumo de agua, descarga de aguas residuales, etc.

Aunado a lo anterior, 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, 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 diferenciadas (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;

Aunado a lo anterior, se considera que la importancia ambiental vinculante con los Planes o Programas de Desarrollo Urbano de acuerdo con lo establecido en el Articulo 35 segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el caso del proceso de evaluación del impacto ambiental tiene su razón de ser con el fin de crear una planeación organizada encaminada a proyectos sustentables y principalmente propiciar el cumplimiento de la urbanización respetando la integralidad del medio ambiente, es decir, respetando las zonas consideradas para tal fin como lo pueden ser las áreas silvestres, espacios verdes, áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y zonas ecológicas.

Para el caso del proyecto, el uso de suelo permitido y compatible es el de Vivienda Unifamiliar, el cual no establece en alguna de sus restricciones o parámetros, alguna de índole ambiental al ser una zona catalogada además como zona urbanizable, lo cual concuerda con el tipo de uso de suelo definido por el INEGI como Asentamientos Humanos.

III.2.2 Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado De Nayarit
Publicado en el periódico oficial: 8 de julio de 2024.

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.
En la siguiente figura se muestra la Unidad de Gestión Ambiental Complementaria aplicable al proyecto:
En la siguiente tabla se vinculan con el proyecto los lineamientos que menciona la Unidad de Gestión Ambiental Complementaria de zona UGT-1802030:

Tabla III.6 *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 metropolitano sostenible y equilibrado en la "ZM Bahía de Banderas – Pto Vallarta" a través de un enfoque policéntrico que regule el crecimiento urbano y evite la expansión descontrolada. Para ello, se debe fomentar un incremento estratégico de la densidad poblacional que garantice la calidad de vida de sus habitantes, mediante la implementación de las siguientes medidas: uso eficiente del agua potable, impulsando programas que promuevan el uso racional y eficiente del agua, preservando y optimizando el recurso, asegurando la recarga del acuífero que se encuentra sobreexplotado; el manejo y tratamiento adecuado de residuos sólidos con estricto apego a las Normas Mexicanas, que establecen la construcción de un relleno sanitario eficiente y el control de la calidad del aire, implementando medidas y estrategias orientadas a mantener la calidad del aire por debajo de los límites permitidos, junto con una planificación urbana integral participativa que contribuya a lograr un desarrollo metropolitano armónico y sustentable.*	El proyecto cumple completamente con los lineamientos que menciona el PPDUNVF, en su uso de suelo Vivienda Unifamiliar Turística (VU), 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 correctivas y de mitigación de los impactos ambientales que se encuentran en el capítulo II y VI de esta MIA-P, algunas de las más importantes son las siguientes: *Los residuos sólidos urbanos, serán separados diariamente según sus características y enviados como destino final al relleno sanitario municipal, por medio de un contrato con el servicio público municipal de recolección de basura. *Se ahorrará aproximadamente un 30% del consumo de agua potable, mediante tecnologías y prácticas del cuidado al 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. *Capacitación y concientización de ocupantes. *Revisión y mantenimiento periódico de grifería y tuberías. 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.

LAPIS02 – *Consolidar el aprovechamiento sustentable de los corredores económicos mediante la implementación de apoyos que beneficien y mejoren su productividad y competitividad, con el fin de satisfacer las necesidades económicas de los habitantes de la región. Impulsar zonas estratégicas para el desarrollo, promoviendo un enfoque sostenible y responsable en el uso de los recursos naturales y minimizando el impacto ambiental negativo.*	El proyecto y todas sus etapas, beneficiará a la economía de la población local generando empleos y el consumo de servicios y productos; asimismo, tiene como objetivo fortalecer la dinámica económica del área al requerir suministros, servicios de mantenimiento y mano de obra local derivados de la operación y conservación de la casa habitación de descanso y uso familiar. Todo lo anterior se realizará priorizando que las actividades del proyecto se desarrollen de la manera más sustentable posible.

III.2.3 Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana Interestatal Puerto Vallarta- Bahía de Banderas (POTZMI PV-BB)

Fue publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 05 de diciembre de 2019, el Convenio de Coordinación para la Instalación y Funcionamiento de las Instancias de Gobernanza de la Zona Metropolitana Interestatal de "Puerto Vallarta – Bahía de Banderas", celebrado entre el Gobierno de México, a través de la Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Gobierno del Estado de Jalisco, el Poder Ejecutivo Libre y Soberano del Estado de Nayarit, el Municipio de Puerto Vallarta Jalisco y el Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit. El POTZMI es el primer programa metropolitano interestatal que se realiza a nivel nacional instituyendo un esfuerzo entre la SEDATU y SEMARNAT, en coordinación con los Gobiernos Estatales de Jalisco y Nayarit, así como los municipios de Puerto Vallarta, Jalisco y Bahía de Banderas, Nayarit, en contribución a las directrices de la agenda 2030 ONU-HÁBITAT, para: "*visibilizar el fenómeno metropolitano en nuestro país, reconocer su carácter no sólo urbano, sino metropolitano y sobre todo, poner a disposición de funcionarios públicos locales, federales y del público en general interesado en la planeación metropolitana, las herramientas y cursos de acción necesarios para conducir el crecimiento y desarrollo de las zonas metropolitanas en un marco de legitimidad social y gobernanza territorial*."(Guía metodológica para la elaboración y/o adecuación de programas metropolitanos o conurbados, BID – SEDATU, 2020 – P.1)

Es por ello, que el POTZMI se convierte en un referente nacional como instrumento de planeación metropolitana entre los tres órdenes de gobierno; al establecer la base para iniciar un proceso de institucionalización de la Gestión para Resultados de Desarrollo (GpRD), con una visión de integrar estrategias y acciones futuras para incorporarlas en un Presupuesto basado en Resultados (PbR). Para su elaboración, se conformó un grupo multidisciplinario con experiencia conjunta en temas de planeación urbana, ordenamiento territorial, políticas públicas, medio ambiente, ciencias sociales y desarrollo económico.

Para delimitar el área de estudio se toman como referencia los límites de la zona metropolitana tal y como lo indica la cláusula tercera del Convenio de Coordinación para la instalación y funcionamiento de las Instancias de Gobernanza en la Zona Metropolitana Interestatal de "Puerto Vallarta - Bahía De Banderas" publicado el 21 de diciembre del 2019 en el Periódico Oficial del Estado de Nayarit y publicado el 09 de mayo del 2020 en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco.

El diagnóstico de las dinámicas metropolitanas expone un territorio disperso y que sigue un modelo polinuclear, donde cada núcleo funciona de manera desorganizada e individual. Para transitar hacia el modelo territorial policéntrico expuesto en el apartado de Modelo Territorial, se manifiestan cuatro estrategias metropolitanas: Sistema de ciudades, Sistema de Movilidad, Sistema de Equipamiento y Clasificación de áreas. Se presenta la descripción de la clasificación de áreas para visualizar en cual se ubica el sitio de estudio:

Clasificación de áreas

Se formula la siguiente clasificación de áreas de ordenamiento metropolitano; las cuales serán de referencia para la elaboración y/o actualización de los instrumentos de menor escala de planeación en los municipios integrantes de la zona metropolitana; enlistando de manera enunciativa más no limitativa: Programas Municipales de Desarrollo Urbano, Programas y/o Planes Parciales de Desarrollo Urbano y Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial.

El propósito de esta clasificación de áreas, es visualizar de forma territorial las áreas urbanas, urbanizables, no urbanizables y aprovechamiento sostenible, con la finalidad de detonar ciudades y espacios incluyentes y tendientes a un crecimiento compacto, tomando como punto de partida para la determinación de estas áreas los planes municipales y programas parciales vigentes en cada municipio, aunado al diagnóstico realizado en sus cuatro dimensiones y el modelo de ordenamiento territorial antes mencionado.

Urbanizada: Corresponde al territorio ocupado por los asentamientos humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios y demás instalaciones necesarias para satisfacer el bienestar y necesidades de la población. Cuentan con su incorporación municipal y la aceptación de los ayuntamientos o que están en proceso de acordarla.

Dichas áreas se rigen por los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, Programas y/o Planes Parciales de Desarrollo Urbano Vigentes; enlistando de manera enunciativa pero no limitativa los actuales instrumentos vigentes: Plan de desarrollo urbano de Bahía de Banderas 2002, 12 Planes parciales de Desarrollo Urbano de Puerto Vallarta 2020 y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Puerto Vallarta 2020.

Urbanizable: Corresponde al territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

Dichas áreas se rigen por los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, Programas y/o Planes Parciales de Desarrollo Urbano Vigentes; enlistando de manera enunciativa pero no limitativa los actuales instrumentos vigentes: Plan de desarrollo urbano de Bahía de Banderas 2002, 12 Planes parciales de Desarrollo Urbano de Puerto Vallarta 2020 y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Puerto Vallarta 2020. Cualquier proyecto de desarrollo será sujeto de evaluación en materia de impacto ambiental, con base a lo establecido en la legislación en materia vigente, así como la autorización excepcional de cambio de uso de suelo de terrenos forestales y preferentemente forestales.

No Urbanizable: Corresponde a las áreas que, por su vocación ambiental, forestal, agropecuario, de aprovisionamiento de servicios ambientales o por riesgos no mitigables; requieren de estrategias de preservación, protección, restauración o conservación. Se incluyen las primeras dunas de las playas, vados de ríos, lagos y vasos reguladores de agua; así como áreas susceptibles a inundaciones o deslizamientos que por razones de seguridad están sujetas a restricciones en su utilización y condicionadas por los aspectos normativos de las mismas.

En áreas clasificadas como no urbanizables deberán observarse las disposiciones establecidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio vigentes; enlistando de manera enunciativa pero no limitativa, que en el caso del municipio de Bahía de Banderas se observará el Programa de Ordenamiento Ecológico del territorio que se elabore, en el caso del municipio de Puerto Vallarta se observará el "Programa de ordenamiento ecológico de la región denominada costa alegre" y el "Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco" y los que se elaboren. Dentro de esta clasificación existe la siguiente subclasificación:

- *Aprovechamiento Sustentable:* Esta es una subclasificación de la clasificación no urbanizable y corresponde a las áreas que por sus características ecológicas y paisajísticas requieran de un tratamiento especial para su aprovechamiento sustentable. Podrán ser desarrolladas sólo a través de acciones controladas donde se priorice la protección, conservación y/o restauración de los ecosistemas y paisajes circundantes en las estrategias de aprovechamiento sustentable en materia forestal, agropecuario, aprovisionamiento de servicios ambientales y/o turísticos.

En áreas clasificadas como aprovechamiento sustentable deberán observarse las disposiciones establecidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio vigentes; enlistando de manera enunciativa pero no limitativa, que en el caso del municipio de Bahía de Banderas se observará el Programa de Ordenamiento Ecológico del territorio que se elabore, en el caso del municipio de Puerto Vallarta se observará el "Programa de ordenamiento ecológico de la región denominada costa alegre" y el "Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco" y los que se elaboren. Cualquier proyecto de desarrollo será sujeto de evaluación en materia de impacto ambiental, con base a lo establecido en la legislación en materia vigente, así como la autorización excepcional de cambio de uso de suelo de terrenos forestales y preferentemente forestales.

Como podemos observar en la Imagen III.3.2, el área del proyecto se encuentra en el área Urbanizado.

III.3 Leyes y Reglamentos aplicables

III.3.1 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Esta ley le es aplicable al proyecto específicamente en sus artículos 3°, fracción XIII Bis y artículo 28°, fracciones IX y X, los cuales señalan lo siguiente:

ARTÍCULO 3o.- *Para los efectos de esta Ley se entiende por:*

XIII Bis.- *Ecosistemas costeros: Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.*

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, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales.*

Vinculación con el proyecto:
Al proyecto le son aplicables los artículos mencionados con anterioridad, por tratarse de una casa habitación con muelle, que comprende actividades inmersas en zona federal de estero y ecosistema costero. Se presenta la siguiente Manifestación de Impacto Ambiental, para su correspondiente evaluación por parte de la Autoridad.

III.3.2 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental
Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000, siendo su última reforma publicada en el DOF 31-10-2014; mismo que le es aplicable al proyecto específicamente en su artículo 5°, incisos Q) y R), donde se establece lo siguiente:

Artículo 5°. - *Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:*

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*

Vinculación con el proyecto:
Al proyecto le son aplicables los artículos mencionados con anterioridad, por tratarse de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una casa habitación de descanso y esparcimiento familiar con muelle que comprende actividades inmersas en un ecosistema costero abarcando Zona Federal de Estero, se presenta la siguiente Manifestación de Impacto Ambiental para su correspondiente evaluación por parte de la Autoridad.

III.3.3 Reglamento para la Protección de Ambiente contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido
Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 1982, donde se indica lo siguiente:

ARTICULO 39.-*El ruido producido en casas habitación por la vida puramente domestica no es objeto de sanción. La reiterada realización de actividades ruidosas que molestes a los vecinos no se considerarán como domésticas, y en tal caso, la autoridad competentes, probados los hechos motivo de la aqueja, aplicará la sanción que corresponda.*

Vinculación con el proyecto:
Además del tránsito normal de los vehículos de los ocupantes, otra posible fuente emisora de sonidos pueden ser las bocinas utilizadas durante la estancia. Dichas bocinas serán empleadas de manera responsable por los ocupantes, procurando que no excedan los niveles de presión sonora permitidos y evitando generar molestias a los predios colindantes.

En caso de ser necesario, los niveles de ruido serán verificados a una distancia de 15 metros de la fuente, utilizando el método dinámico conforme a la normativa aplicable.

III.3.4 Ley General del Cambio Climático
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 1o. *La presente Ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.*

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

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

Vinculación con el proyecto:

El proyecto llevará a cabo medidas de prevención, mitigación y compensación contra el consumo de recursos naturales y la contaminación al medio ambiente, este último 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 la información de los "***Escenarios de cambio climático a corto, mediano y largo plazo para el estado de Nayarit"*** del Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Nayarit, publicada en el Periódico Oficial del Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit, con fecha de 8 de julio de 2024.

Escenarios de cambio climático a corto, mediano y largo plazo para el estado de Nayarit

Las proyecciones de cambio climático para el estado de Nayarit, fueron calculadas con la información del Atlas interactivo del Grupo de Trabajo I del IPCC (https://interactiveatlas.ipcc.ch/) con respecto a la climatología 1981-2010 (INECC). Estas proyecciones muestran las anomalías de las temperaturas y el porcentaje de cambio de la precipitación, con respecto a las Trayectorias Socioeconómicas Compartidas (SSP, por sus siglas en inglés) y las Trayectorias de Concentración Representativa (RCP, por sus siglas en inglés). Algunas de las variables que actualmente están generando eventos con impacto social severo son los cambios en la temperatura y los patrones de precipitación. En todas estas variables se esperan alteraciones significativas a corto plazo (2021 al 2040). En el caso de las alteraciones en la precipitación que se esperan en todos los escenarios modelados un descenso entre 0.2 al 1 %. En las temperaturas máximas se calculan ascensos con anomalías entre 1.0 a 1.1°C. En las temperaturas medias se calculan ascensos con anomalías entre 1.0 a 1.2°C. Finalmente, en las temperaturas mínimas se calculan ascensos con anomalías entre 0.9 a 1.1°C.

Según el Programa de Gobierno de Bahía de Banderas, 2024 – 2027, elaborado por el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) del municipio de Bahía de Banderas, contempla la siguiente información sobre el cambio climático; por lo que el proyecto estará directamente vinculado con dichas acciones para contrarrestar el cambio climático en el municipio de Bahía de Banderas.

Resiliencia y cambio climático

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2019) y Adaptación al Cambio Climático basada en Ecosistemas en el Sector Turismo (ADAPTUR) (2020) han considerado escenarios de cambio de temperatura en la región que se localiza el municipio de Bahía de Banderas, con aumento de 0.7 a 3.3°C respecto a la temperatura actual; de acuerdo a los modelos aplicados se prevé que la precipitación tenga una variación entre +3°C y -13% respecto a lo registrado durante el periodo 1981-2010.

Cabe destacar que dichos cambios en las condiciones hidrometeorológicas pueden causar cambios en la composición y distribución espacial los tipos de coberturas vegetales que se registran en el municipio, por ende, las coberturas de selva (baja y mediana caducifolia, mediana subcaducifolia y subperennifolia), bosques (encino, encino-pino, pino, pino-encino, mesófilo de montaña) y humedales (manglares y tulares) podrían aumentar o disminuir los servicios ambientales que proveen al municipio según sea el caso. En particular, las coberturas de humedales podrían llevar a cabo un proceso de sucesión ecológica, en el cual no desaparezcan los humedales, pero si exista un cambio de especies adaptadas a un clima más cálido.

Además, en el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC) (2018), Bahía de Banderas no figura entre los municipios más vulnerables ante este fenómeno (a nivel nacional). Sin embargo, ante un aumento de temperatura, el municipio presentaría condiciones favorables para la propagación de ETV (dengue, zika, etc.), fenómeno ante el cual el municipio es altamente vulnerable (INECC, 2019). Asimismo, el sector turístico podría verse afectado, con pérdidas de 194 a 276 MDD (Millones de dólares). Ante este contexto, el municipio es altamente vulnerable a los fenómenos climáticos asociados con la variación de la temperatura y el cambio en el régimen de precipitaciones, por sus posibles efectos en la agricultura, pesca, sector turístico, salud de la población y sus viviendas.

Tabla III.7 *Vulnerabilidad en el municipio*

A nivel local, de acuerdo a los resultados del Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad Climática (ARVC), elaborados en los Planes de Acción Climática de Bahía de Banderas (H. XI Ayuntamiento de Bahía de Banderas, 2020), se tienen identificadas las siguientes amenazas del cambio climático:

- *Elevación del nivel del mar*
- *Huracanes y tormentas tropicales*
- *Inundaciones pluviales y fluviales*
- *Mar de fondo*
- *Marea de tormenta*
- *Olas de calor extremo*
- *Sequías*

A su vez, se identifican los siguientes impactos de alta importancia para los asentamientos humanos, los ecosistemas, las actividades productivas y la salud y el bienestar de la población local y visitante:

- *Reducción de captura de carbono*
- *Incremento y expansión de enfermedades transmitidas por vector (ETV) como el dengue, zika y chikungunya*
- *Degradación de la belleza escénica*
- *Erosión del suelo*
- *Incremento de erosión costera*
- *Escasez de agua*
- *Disminución de turismo e ingresos*
- *Pérdidas económicas e Incremento del gasto público*

Cabe destacar que la mayoría de estos impactos se pueden combatir a través de aumentar y recuperar las áreas verdes en espacios públicos municipales, lo cual contribuye al bienestar y calidad de vida de los habitantes del municipio, así como, combatir las islas de calor, fenómeno del que actualmente no se cuenta con información.

III.3.5 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento

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

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

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

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

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.*

Artículo 19.- *Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:*

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

Vinculación del presente proyecto con la LGPGIR

El presente proyecto contempla que todo Residuo que se genere durante las diferentes etapas del mismo, será clasificado de acuerdo a lo manifestado serán manejados de acuerdo a lo estipulado en la NOM-161-SEMARNAT-2011, mismos que serán puestos a disposición a una empresa especializada y autorizada en el manejo y disposición final de estos por el Ayuntamiento de Bahía de Banderas. Se vigilará que la disposición final de estos residuos no sea en algún terreno baldío o zanjón de zona federal.

III.3.6 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, parte del proyecto se ubica en Zona Federal de Estero; es importante resaltar que se realizará el respectivo trámite para la obtención del título de concesión.
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.	
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 de la casa de descanso familiar con muelle que se ubica en predio propiedad y parte en Zona Federal de Estero, de acuerdo con el presente Capítulo, no contraviene con lo estipulado con las NOM's.

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

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 ZFE fue determinada a partir de la delimitación oficial vigente: F13C69-25 DE 2021, hoja 25 de 105 elaborado por la DIRECCIÓN GENERAL DE ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y AMB IENTES 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 se ubican colindantes a la Zona Federal de Estero en Predio Propiedad y una parte sobre la Zona Federal de Estero; es importante resaltar que se realizará la gestión correspondiente para solicitar el título de concesión ante la autoridad competente. 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 muelle flotante, éste no impedirá el libre tránsito. Para las descargas de aguas residuales los sanitarios de la casa de descanso, se encontrarán conectadas a la red del fraccionamiento, por lo que no habrá afectación al respecto.
17. Los propietarios de los terrenos colindantes con la zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, deberán permitir, cuando no existan vías públicas u otros accesos para ello, el libre acceso a dichos bienes de propiedad nacional, por lugares que para tal efecto convenga la Secretaría con los propietarios, teniendo derecho al pago de la compensación que fije la Secretaría con base en la justipreciación que formule la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales. **En caso de negativa por parte del propietario colindante, la Secretaría solicitará la intervención de la Procuraduría General de la República, para que por su conducto, se inicie el juicio respectivo tendiente a obtener la declaratoria de servidumbre de paso.**	Las obras asociadas al proyecto no obstruirán ni limitarán el tránsito en la zona, y no interfieren con los accesos existentes hacia la ZFE colindante. En lo que respecta al muelle flotante, éste no impedirá el libre tránsito.
36. La Secretaría vigilará que el uso, aprovechamiento o explotación de los bienes a que se refiere este reglamento, se ajuste a las disposiciones vigentes sobre desarrollo urbano, ecología, así como a los lineamientos que establezcan los programas maestros de control y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre.	En la Manifestación de Impacto Ambiental presente, en este capítulo se realiza la vinculación con las disposiciones vigentes sobre desarrollo urbano, ecología, así como a los lineamientos que establezcan los programas maestros de control y aprovechamiento de la ZFMT.

III.3.8 La Ley de Aguas Nacionales: Marco Reglamentario

La LAN es la norma federal que regula la explotación, uso, aprovechamiento, distribución, control y preservación de dichas aguas. Su vinculación directa se manifiesta en:

Ley De Aguas Nacionales	Vinculación con el proyecto
Reglamentación (Art. 1 LAN): Es reglamentaria del Art. 27 Constitucional en materia de aguas nacionales.	En lo que respecta al presente y en consideración con este artículo, las obras del muelle se construirán sobre el canal de navegación; es importante resaltar que posterior a la autorización de las obras que comprenden el presente estudio, se llevaran a cabo el respectivo trámite para la obtención del título de concesión.
Definición de Aguas Nacionales (Art. 3 LAN): Define aguas nacionales citando explícitamente el párrafo quinto del artículo 27 constitucional.	
Régimen de Concesiones (Art. 16 LAN): Cumple con lo establecido en el Artículo 27 respecto a que el Estado puede otorgar concesiones a particulares para el uso de aguas, pero estas no son propiedad del particular, sino un permiso de uso.	

III.4 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-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	Las aguas residuales generadas por el proyecto se considerarán de uso doméstico, ya que solo se considera el uso de sanitarios, regaderas y aguas jabonosas por lavado de loza y ropa. Por lo que éstas no rebasan los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma. Además, como se mencionó anteriormente éstas se encontrarán conectadas al sistema de drenaje del Fraccionamiento la cual se encuentra en óptimas condiciones y cuenta con la capacidad de tratar el volumen generado por el proyecto.
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.	Se vigilará que los vehículos y la maquinaria utilizados para la construcción del presente no rebasen, los parámetros establecidos en las NOM's. Es importante resaltar que estarán bajo un esquema de mantenimiento bimestral, estas actividades no se realizarán en las inmediaciones del proyecto, sino en lugares especializados y autorizados por el Ayuntamiento de Bahía de Banderas, de los cuales se obtendrá un comprobante que será incluido en los informes anuales que se presentarán a la Autoridad. Es importante resaltar que las actividades de mantenimiento no se realizarán en las inmediaciones del proyecto, sino en lugares especializados y autorizados por el Ayuntamiento de Bahía de Banderas.
NOM-045-SEMARNAT-2017	Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.	
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental – Especies nativas de México Flora y Fauna silvestres – Categorías en riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.	Esta norma aplica al proyecto ya que en el sistema ambiental del mismo se pueden encontrar especies catalogadas en alguna categoría de riesgo. A las cuales, en caso de presentarse en el predio, se les dará una atención especial, éstas se encuentran identificadas en el capítulo IV del presente estudio. Sin embargo, es importante destacar que el proyecto en sí, no afecta directa o indirectamente a la fauna silvestre catalogada en la norma, por encontrarse totalmente en área urbanizada.
NOM-080-SEMRNAT-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.
NOM-081-SEMRNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	

Al realizar las visitas de campo se logró identificar una franja de vegetación hacia el Oeste del sitio, la cual incluye diversas especies, incluyendo ejemplares de mangle, dentro del área de influencia del proyecto, y sobre el canal de navegación en el sitio, donde se pretende desplantar la pasarela que da acceso a el muelle flotante. Se respetarán los individuos existentes, protegiéndolos con una malla y la pasarela se colocará en un área desprovista de vegetación, como se indica en el capítulo IV.

Dicha franja de vegetación cuenta con una superficie de aproximadamente 160 m2 sin embargo, no está compuesta por ejemplares en su totalidad, si no manchones del mismo y algunos ejemplares dispersos, a pesar de esto, será respetada por el proyecto y no se verá afectada por ninguna actividad relacionada con el mismo, debido a la relevancia de las especies de mangle por los servicios ambientales que ofrece, así como a que se encuentran enlistadas bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010, se procedió a realizar un análisis para determinar la composición de esta franja, así como su estructura, cuestión que se analiza a detalle en el capítulo IV.

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

Tabla III.9 *Vinculación del proyecto con especificaciones de la* ***NOM-022-SEMARNAT-2003***

ESPECIFICACIONES	VINCULACIÓN

Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	De acuerdo al Uso de Suelo Serie VI del INEGI el área del presente en el sitio colindante al proyecto está conformada por asentamientos humanos; sin embargo, es importante destacar que, en la parte frontal del proyecto, sobre el canal de navegación, así como en los lotes colindantes cruzando el canal, se encuentran individuos de mangle, motivo por el cual le es aplicable la presente norma.
4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.	Referente a la parte del proyecto que trata del muelle flotante, se señala que el mismo estará construido sobre el canal y como ya se mencionó anteriormente, no se tocarán los manchones de mangle existentes, estos se delimitarán con una malla para su protección.
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	No se realizarán descargas al cuerpo de agua colindante, ya que se encontrarán conectadas al drenaje del Fraccionamiento, que a su vez tendrán como destino final la planta de tratamiento de aguas residuales del Fraccionamiento Náutico Nuevo Vallarta, por lo tanto, se cumple con la normatividad vigente.
4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.	El agua necesaria para la construcción, operación, limpieza y servicios sanitarios, se obtendrá por medio de contrato de suministro de agua con el fraccionamiento Náutico nuevo Vallarta, ya que el predio cuenta con este servicio.
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo"	Los individuos de mangle se encuentran al frente del proyecto, sobre el canal de navegación, por lo que se hará uso de lo establecido en el numeral 4.43 de la misma.
4.17 La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.	Para la construcción del proyecto se utilizarán los bancos autorizados por el Ayuntamiento.
4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	Para la preparación del sitio y la construcción del proyecto, se respetarán en todo momento los individuos de mangle cercanos al área del proyecto y dentro del mismo sobre el canal de navegación, y se colocará una malla alrededor para evitar algún tipo de afectación a éstos durante las actividades a realizar.
4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.	En las diferentes etapas del proyecto, se generarán residuos sólidos urbanos (basura); por lo que se usarán botes con tapadera rotulados (orgánico e inorgánico) para la separación de los mismos que estarán distribuidos de manera estratégica dentro de las áreas del proyecto, los RSU serán recolectados y separados según sus características. El sitio cuenta con servicio de recolección de basura por parte del municipio. La disposición final es el relleno sanitario.
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente."	Acogiéndose a este supuesto considerando que los individuos de mangle se encuentran en los límites del proyecto, sobre el canal de navegación, en el Capítulo VI se propondrá una medida de compensación correspondiente en cumplimiento al presente numeral.

Tomando en cuenta que el proyecto utilizará sistemas de aire acondicionado para la regulación de la temperatura interior, se tomarán en cuenta las siguientes normas para la eficiencia en el consumo de la energía eléctrica del proyecto.

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

Norma Oficial Mexicana	Especificaciones	Vinculación con el proyecto
NOM-021-ENER/SCFI-2017	***Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado.***	Como se mencionó en el Capítulo II, se contratará a una empresa especialista en la instalación de acondicionadores de aire y esta deberá estar avalada por las autoridades correspondientes. Dicha empresa

	Establece las especificaciones y los métodos de prueba de la Relación de Eficiencia Energética Combinada (REEC) y modo de espera, así como las especificaciones de seguridad al usuario y los métodos de prueba aplicables para verificar dichas especificaciones. Aplica a los acondicionadores de aire tipo cuarto nuevos, con o sin calefacción, con condensador enfriado por aire y con capacidades de enfriamiento hasta de 10 600 Wt, nacionales y extranjeros que se comercializan en los Estados Unidos Mexicanos.	suministrará e instalará el sistema completo de aire acondicionado en al 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. Límites, 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 tomarán en cuenta los siguientes puntos, en especial la instalación de 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.

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.

Esta información se generó a partir de una revisión documental, complementada con visitas de campo al predio donde se ubican las obras y las áreas colindantes. Como parte de esta revisión documental se examinaron guías, estudios, tesis, revistas científicas, cuadernos estadísticos, censos, libros técnicos, programas y planes gubernamentales, entre otros, elaborados por instituciones académicas, dependencias de gobierno y estudiosos en la materia; y a partir de análisis espaciales basados en cartas temáticas y mapas generados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), mediante el manejo de imágenes satelitales de Google Earth.

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

Entiéndase por Sistema Ambiental al conjunto ordenado de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que se interrelacionan e interactúan entre sí y hacen posible la existencia y desarrollo de los seres vivos en un espacio y tiempo determinados, que incluye la zona del proyecto y el área de influencia del mismo, pudiendo conformarse por uno o varios ecosistemas o partes de éstos.

Para identificar el **Sistema Ambiental (SA)**, se consideró su delimitación con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales considerando que los límites fueron establecidos por la continuidad del o los ecosistemas con los que el proyecto tendrá alguna interacción, así como las dimensiones del mismo, distribución de obras y actividades a desarrollar, principales, asociadas y provisionales, sitios para la disposición de desechos; además de los factores sociales (poblados cercanos); rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, climáticos edafológicos, etc. Para la delimitación del SA, se consideró además el factor

más marcado, ya que esta se encuentra altamente perturbada por acciones antrópicas como el gran desarrollo turístico de la zona, que incluye construcción de diversos tipos de infraestructura, zonas habitacionales, hoteles, villas y condominios.

Por lo que, en base a las definiciones y recomendaciones anteriores y principalmente considerando que el proyecto es muy puntual por el tipo de actividades a desarrollar en él, por la superficie de ocupación de las obras respecto de la microcuenca, etc., y los posibles impactos que éste causará sobre el ambiente, partiendo de la delimitación de la microcuenca, así como el uso del suelo, se estableció un sistema ambiental con una superficie de 182 hectáreas. (ver **Figura IV.2**).
El uso actual del suelo según la carta de vegetación serie VI del INEGI en donde se encuentra el predio del proyecto pertenece a Asentamientos Humanos. (ver **Figura IV.3**).
Se describe el uso de suelo existente dentro del Sistema Ambiental según lo siguiente:

• **Asentamiento Humano (AH)**: El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran. Comúnmente se le conoce como zona urbana y se caracteriza por ser localidades que cuentan con los servicios básicos para ser habitadas, en este caso, la localidad de Nuevo Nayarit, donde se ubica el proyecto, es considerada por el INEGI como Asentamiento Humano.

IV.2 Delimitación del área de influencia
El **área de influencia**, se delimitó considerando los impactos negativos (ver **Tabla IV.1**) que el proyecto pudiera ocasionar sobre el medio ambiente, esto conlleva a evaluar la interacción del medio con el proyecto y viceversa, considerando que el proyecto trata de una Casa Habitación de descanso y esparcimiento familiar con muelle flotante con una superficie de **1,164.642 m²**.

Dicho lo anterior, el impacto que podrá ocasionar sobre la zona será principalmente puntual, ya que, las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento se realizarán únicamente en la superficie de este como se explica a detalle en la **Tabla IV.1**, además se atendrán a las medidas de mitigación que se contemplen en el presente estudio (**Capítulo VI**).

Superficie promedio de Influencia directa del proyecto en sus diferentes etapas y actividades	**50 metros (1.45 has)**

IV.4 Aspectos bióticos
IV.4.1 Vegetación
Para la realización de este inciso se han consultado diversos documentos en tanto para el análisis del SA, así como la ejecución de trabajo de campo para el sitio del proyecto.

En este tenor y tomando como punto de partida a la clasificación realizada por Rzedowski, el S.A., se ubica en la denominada Provincia de la Costa Pacífica Mexicana. Esta provincia se extiende en forma de una franja angosta e ininterrumpida desde el este de Sonora el suroeste de Chihuahua hasta Chiapas. A grandes rasgos le corresponde el clima caliente y semihúmedo, tendiendo a veces a semiseco; el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio son los tipos de vegetación más frecuentes. Para más detalles ver siguiente croquis.

De acuerdo al análisis cartográfico de la Carta de Uso de suelo y vegetación modificada por la CONABIO, el SA, se encuentra mayormente ocupado por vegetación de manejo, agrícola, pecuario y forestal, con algunas zonas de popal y tular y selva baja caducifolia y subcaducifolia, tal y como puede observarse en la **Figura IV.15**.
Sin embargo, debido a que el S.A., forma parte de una zona catalogada como Asentamientos Humanos, se ha visto reducida su superficie de vegetación ya que de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas (2002) la superficie en la que se encuentra el SA, está destinada a un uso turístico, mientras que en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Nuevo Vallarta y Flamingos se le destina un uso de vivienda unifamiliar. Aun así, es posible observar remanentes de vegetación, principalmente ubicados en los lotes vacíos dispersos dentro del SA, en los cuales se desarrolla un estrato vegetal considerado como pastizal inducido y/o vegetación secundaria. De igual forma, al contar con un canal de navegación, es posible encontrar relictos de vegetación de manglar dispersos en manchones a lo largo del SA.

IV.4.1.1 Vegetación en el área de influencia y predio del proyecto
Durante la visita de campo se pudo constatar que en el predio propiedad del proyecto no existen elementos representativos de manglar. Algunos individuos de mangle blanco *(Laguncularia racemosa)* se desarrollan en la franja frente al lote, sobre el canal de navegación, y en los predios vecinos, se tendrá especial cuidado de no remover o dañar ninguna especie al ubicar la pasarela o el muelle y se colocará una malla para delimitar y proteger los individuos existentes. El predio en sí, cuenta con ejemplares de: palma real *(Roystonea regia),* palmera de abanico mexicana (*Washingtonia robusta),* paraíso (*Melia azedarach*), papelillo (*Bursera simaruba),* Huizache *(Acacia farnesiana),* Bambú común *(Bambusa vulgaris),* tabachín *(Delonix regia)* y algunas Higueras (*Ficus crocata*) juveniles, vegetación herbácea. Estas especies son introducidas y se encuentran distribuidas dentro del predio propiedad, el proyecto conservará a la mayoría de los ejemplares, por lo que su diseño se ajustará a la presencia de los mismos.

Tabla IV.4 *Listados de vegetación presente en el área de influencia*

Nombre científico	Nombre común	*Estatus
Acacia cochliacantha	Concha, cucharito, cubata	
Lysiloma divaricata	Mauto	
Jacaratia mexicana	Bonete	
Aristolochia taliscana	Mataiza	
Cocue nucifera	Palmas de coco de agua	
Guazuma ulmifolia	Guazima	
Pithecellobium dulce	Guamúchil	
Cecropia Palmata	Trompeta	
Dieffenbachieae spp.	Amoena reyna	
Cymbopogon spp.	Zacate limón	
Bursera simaruba	Papelillo	
Laguncularia racemosa	Mangle blanco	A
Avicennia germinans	Mangle negro	A
Hibiscus pernambucensis	Majagua	
Manguifera indica	Mango	
Coccos nucifera	Palma de coco	
Bougainvillea	Buganvilias	
Cynodon dactylon	Gramilla	
Citrus limon	Limón	

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

IV.4.2 Fauna

En el SA, es posible identificar una significativa cantidad de especies, entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. A continuación, se hará una descripción de los mismos de manera descriptiva más no limitativa.

La fauna silvestre es uno de los componentes importantes de los ecosistemas ya que participa activamente en el flujo de materia y energía a lo largo de las cadenas tróficas o alimentarias, además de que algunos grupos taxonómicos pueden ser utilizados como indicadores del estado de salud y conservación de los ecosistemas en los que habitan. La fauna silvestre presenta una gran fragilidad ante disturbios o factores de deterioro ambiental, como las modificaciones del hábitat ocasionada por factores tales como el sobrepastoreo, cambio de uso de suelo, introducción accidental o deliberada de especies invasoras, contaminación del agua y del aire, incidencia y frecuencia de los incendios forestales y cambios en su distribución que pueden estar ligados al cambio climático, entre otros más, uno de los principales efectos de estos cambios es la disminución de poblaciones y diversidad que puede afectar el bienestar humano.

A continuación, se presenta la tabla resumen donde se indican las especies de fauna identificadas en el sistema:

Tabla IV.6 *Listado faunístico dentro del Área de Influencia del proyecto*

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN			NOM-059-SEMARNAT-2010
		SITIO DE PROYECTO	AREA DE INFLUENCIA	AI	
REPTILES:					
Crocodylus acutus	Cocodrilo de río			X	Pr
Aspidoscelis lineattisimus	Huico			X	Pr
Iguana iguana	Iguana verde	X	X	X	A
Ctenosaura pectinata	Garrobo	X	X	X	A
AVES:					
Zenaida macroura	Paloma huilota	X	X	X	
Passer domesticus	Gorrión.	X	X	X	
Quiscalus mexicanus	Zanate.	X	X	X	
Pitangus sulphuratus	Luis bienteveo		X	X	
Larus hermanii	Gaviota		X	X	Pr
Melanerpes chrysogenys	Carpintero cachetidorado		X	X	
Hirundo rustica	Golondrina		X	X	
MAMÍFEROS:					
Mus musculus	Ratón común.			X	

Didelphis virginiana	Tlacuache.			X	
Procyon lotor	Mapache			X	
Nasua nasua	Tejón			X	

De acuerdo con el listado anterior la riqueza faunística dentro del área de influencia, se compone de 15 especies distintas de fauna, 4 de reptiles, 7 de aves y finalmente 4 de mamíferos, de las cuales 5 se encuentran enlistadas bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010, representando el 33.33% de la fauna total identificada dentro del S.A., De estas 5 especies dos se encuentran (A) Amenazadas (*Iguana iguana* y *Ctenosaura pectinata*) y tres bajo (Pr) Protección especial (*Crocodylus acutus*, *Aspidoscelis lineattisimus* y *Larus hermanii*).

Dentro del sitio del proyecto no se distribuye ninguna de las especies catalogadas bajo la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, sin embargo, debido a que algunas de estas especies interactúan con el área de influencia del proyecto se consideran medidas de mitigación específicas para estas especies.

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.

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 a los que ya existen en la zona, ya que están presentes en las inmediaciones de la misma edificaciones y obras de la misma índole y el ecosistema se ha venido fragmentando por las diferentes actividades antropogénicas que ahí había como la construcción de diferentes desarrollos habitacionales, que incluyen muelles flotantes para el atraque de embarcaciones entre otras. Además, por el contrario, la tendencia que tiene el área es de crecimiento turístico para el desarrollo social y económico del Municipio.

Aunado a lo anterior, se tiene contemplado una superficie de **160** m^2, con una especie endémica de la región como lo es el Mangle Blanco *(Laguncularia racemosa)* en la misma región ecológica que mejorará las condiciones ambientales y paisajísticas existentes y fortaleciendo así el equilibrio ambiental del entorno.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 Descripción del programa de medidas preventivas, correctivas o de mitigación enlistadas por etapa del proyecto y por componente ambiental:
A partir del análisis de la matriz de interacciones de Leopold, (Capítulo V) y de la cartografía ambiental (Capítulo IV) 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 del impacto ambiental por componente*

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 impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación. Una vez realizado el análisis de los impactos generados por las actividades del presente proyecto, se pueden considerar como impactos residuales la construcción de la casa de descanso y esparcimiento familiar con su muelle flotante, ya que este impacto perdurará durante la vida útil del proyecto, los demás impactos por generar se pueden mitigar de manera efectiva y con la aplicación de las medidas de prevención propuestas, en lo que corresponde a la zona terrestre es conveniente mencionar que el predio en mención se encuentra perturbado por las diferentes actividades antropogénicas, es por eso que las medidas de mitigación y compensación, serán dirigidas a las zonas perturbadas para mejorar su condición actual.

VI.5. Medida complementaria de compensación conforme a la NOM-022-SEMARNAT-2003
Dado que el predio donde se desarrollarán las actividades cuenta con presencia de manglar, dentro del canal de navegación, es considerado un ecosistema prioritario conforme a la NOM-022-SEMARNAT-2003, y con el fin de fortalecer la conservación de humedales en la región,

se implementará una medida de compensación ambiental consistente en la reforestación con ejemplares de mangle en un sitio seleccionado dentro del municipio de Bahía de Banderas.

VI.5.1. Programa de reforestación

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

Se implementarán procedimientos adecuados de plantación, mantenimiento y monitoreo para asegurar el mayor porcentaje de supervivencia de los ejemplares, conforme a las buenas prácticas de restauración y conservación de flora regional. Ésta será dentro de la misma región ecológica ubicada a 3.6 km de distancia del proyecto, en el Ecosistema de canales, específicamente en estero El Chino cerca de la laguna El Quelele con individuos regenerados por las mismas semillas que se desprenden de las plantas del área en una superficie de 160 m2 (70 individuos) con una especie considerada de gran importancia para este ecosistema como lo es el Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*).

A continuación, se presenta la ubicación de la superficie correspondiente:

Tabla VI.1 *Coordenadas polígono área de Reforestación*

Coordenadas área plantación	
UTM WGS84 Z13N	
Y	X
2,291,887.2544	468,833.8590
2,291,906.7957	468,844.3542
2,291,903.2327	468,850.5051
2,291,883.3226	468,839.8508
2,291,887.2544	468,833.8590
SUPERFICIE	**160 m²**

Nombre común	Nombre científico	Número de individuos
Mangle Blanco	*Laguncularia racemosa*	70

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

Como se ha manifestado en capítulo IV se constata que lo referente al área de influencia del proyecto y el Sistema Ambiental donde se encuentra inmerso, éste ha sido sistemáticamente antropogenizado. Por lo tanto, el escenario actual de la zona del proyecto, presenta niveles importantes de alteración, sobre todo en sus componentes faunístico y florístico.

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

1. A consecuencia de que el polígono se encuentra en un área antropogenizada y destinada para urbanización, donde se cuenta con todos los servicios públicos, el área de influencia se encuentra perturbada y degradada por diferentes actividades antropogénicas.
2. El uso de suelo del predio de acuerdo con la serie VI de Uso de Suelo del INEGI corresponde a Asentamientos Humanos.
3. El proyecto no contempla la remoción de vegetación forestal. El proyecto se diseñó de acuerdo a la presencia del arbolado existente.
4. El área del proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida Federal.
5. No habrá afectación a especies consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
6. La generación de residuos sólidos urbanos será recolectada por el servicio de recolección de basura de Nuevo Nayarit.
7. Las aguas residuales generadas durante la ocupación de la casa y el muelle estarán conectadas al drenaje del Fraccionamiento Náutico Nuevo Vallarta para a su vez ser tratadas por la Planta de Tratamiento del Fraccionamiento.

VII.1 Pronóstico del escenario del sistema ambiental sin proyecto y sus actividades operativas:

El polígono en el que se encuentra el proyecto se localiza dentro de un predio en el que las condiciones del mismo han permanecido en la historia, se pueden observar las condiciones de urbanización del área donde se localiza el proyecto, resaltando un crecimiento demográfico relevante y las diferentes actividades antropogénicas 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.

En los capítulos anteriores ya se describió el escenario ambiental donde se ubica el proyecto, mencionándose que el Fraccionamiento Náutico Turístico de Nuevo Vallarta es un sitio que el hombre ha modificado drásticamente el entorno ambiental a su conveniencia.

En caso de que no realice la construcción del presente, ambientalmente no existiría cambio en el área, ni de manera positiva, ni negativa, debido a que es una zona ya urbanizada que a lo largo de los años se ha utilizado para esparcimiento del turismo local, nacional e internacional, por lo que las condiciones naturales ya han sido modificadas a través de las diferentes actividades antes mencionadas.
El proyecto comprende la preparación del sitio, la construcción, la operación y mantenimiento de una casa habitación de descanso y esparcimiento familiar con un muelle flotante, con el 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.
En caso de que, en las etapas del proyecto no considerara el tratamiento de las aguas residuales, y que éstas fueran vertidas en el cuerpo de agua cercano (canal), ocasionaría grandes impactos a la fauna, 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 Bahía de Banderas, ya que no habría suficiente disponibilidad de éste.
Aunado a lo anterior, en el caso de que no se contemplara el correcto manejo de los residuos sólidos urbanos, la zona se llenaría de basura, mermando las condiciones paisajísticas, así como, afectando el hábitat de las especies de fauna y las condiciones de vegetación que actualmente existen, pero principalmente se contaminaría el suelo y el agua en las inmediaciones.
La alta generación de residuos sólidos urbanos y su manejo inadecuado, así como la falta de un sitio tecnificado para su disposición final conllevarán en un futuro cercano si no es que ya en el presente a una contaminación del suelo y subsuelo, y posteriormente de corrientes de agua tanto superficiales como subterráneas, alterando de igual forma el paisaje que tanto atrae actualmente al turista.
En esta zona, las afectaciones se darían durante la operación del proyecto, por medio de la generación de residuos sólidos urbanos y de aguas residuales al suelo, subsuelo y al estero (mencionados en el capítulo V); así como el consumo desmedido que se pudiera provocar a los recursos naturales. Otros factores no menos importantes son la mala iluminación nocturna, contaminación a la atmósfera por medio de una mala combustión de hidrocarburos, entre otras posibles afectaciones.
Cabe resaltar que, una de las problemáticas que enfrenta la zona considerando el cambio climático contempla el incremento en los niveles del canal, pudiendo ocasionar inundación en la zona de estudio; sin embargo, este cambio será gradual y se tomarán medidas conforme se vayan observando cambios.

VII.3 Pronóstico del escenario ambiental esperado con la operación del proyecto incluyendo las medidas de mitigación:

La ejecución del proyecto con la aplicación de las medidas tanto de prevención, como de mitigación y/o compensación permitirá la operación sustentable del proyecto, compensando las áreas de desplante con la superficie de áreas verdes existentes en el polígono y con la superficie de áreas verdes de la reforestación mediante la plantación de especies nativas de la región. 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 están y estarán conectadas al drenaje del Fraccionamiento Náutico Nuevo Vallarta.
Para lograr la evaluación de los impactos identificados para el desarrollo del proyecto se siguió la metodología descrita en el capítulo V, obteniendo como resultado la clasificación de los impactos en adversos o benéficos, así como su magnitud, tras el análisis de estos resultados se propusieron medidas de mitigación para cada impacto adverso.
Es importante resaltar, que en el proyecto se aplicarán medidas que contribuyan a un consumo de agua responsable, realizando periódicamente el mantenimiento de las amenidades para evitar su contaminación, además, el riego de las áreas verdes se hará por las noches para evitar la evaporación.
Por otra parte, la evaluación de impacto ambiental también permitió la identificación de los impactos benéficos que producirá el proyecto, los cuales se enfocan totalmente al medio socioeconómico ya que se generarán empleos además de que ayudará a la consolidación del fraccionamiento Náutico Turístico Nuevo Vallarta como un destino turístico de calidad.
Asimismo, las afectaciones negativas se limitarán básicamente a la zona que abarca el área del proyecto, como se describe en el Capítulo IV, minimizando al máximo o incluso eliminando aquellas que pudieran generarse en la zona circundante.

VII.4 Pronóstico ambiental

Considerando la información de los capítulos anteriores y lo presentado en éste, se considera que la operación del proyecto traerá mayores beneficios, no solo ambientales sino económicos, ya 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 como Asentamientos Humanos, por lo tanto, se encuentra perturbado por diferentes actividades antropogénicas.

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 Bahía de Banderas 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 de la misma índole en el área. Además, se contempla 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, construcciones habitacionales actuales cercanas.
- Cobertura vegetal media.
- Uso de suelo.
- Terreno plano.
- Ausencia vegetación forestal.
- Factibilidad de energía eléctrica.
- Factibilidad de agua potable.
- Factibilidad de drenaje
- Accesibilidad al terreno.

VII.6 Conclusiones

Considerando la información y el análisis de información proporcionada en cada uno de los Capítulos de este estudio, se demuestra que todas las etapas 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.

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.

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 del promovente.
2. Copia simple de la Constancia de Compatibilidad Urbanística otorgada por el H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas
3. Copia simple de la oferta y contra oferta del predio
4. Programa de vigilancia ambiental.

VIII.2 Fotografías y videos

1. Anexo Fotográfico.

VIII.3 Planos

1. Plano de polígono del predio.
2. Planos de conjunto de distribución de áreas del proyecto.

VIII.4 Instrumentos utilizados

- **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Nuevo Vallarta y Flamingos**

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio** – Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.
- **Cartas INEGI Mapa Digital de México V6.1**
- **Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996:** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
- **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.
  Anexo Normativo III – Lista de especies en Riesgo

VIII.5 Bibliografía

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la LGEEPA.
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano Nuevo Vallarta y Flamingos.
- 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: 10 de Julio del 2017.
- http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/11-bigno7m.pdf