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
Casa Alquimia

I.1.2 Ubicación del proyecto
Las obras motivo de esta MIA-P, también denominadas como "área de estudio" y/o "proyecto", se ubican en la localidad de Las Islitas, municipio de San Blas, Nayarit; con localización en las coordenadas UTM: TGM1: X= 474,211.898, Y= 2,379,312.024; y TGM3: X= 474,191.8311, Y= 2,379,297.8729; en la zona 13 N, esto con base en el sistema de referencia global: WGS84.

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

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

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes
[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]
Directora General
Cedula profesional: 5530854

I.3.2 Dirección del responsable técnico del estudio
[redacted]

I.4 Fecha de elaboración del presente instrumento
Diciembre, 2025

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto
El proyecto de nombre "Casa Alquimia" consiste en la continuación de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una vivienda de descanso construida con las siguientes áreas:

- Una casa construida con 2 contenedores marítimos de 6 metros (uno sobre otro), con las siguientes áreas: en planta baja cuenta con sala, cocina con desayunador, escalera y terraza exterior; en planta alta cuenta con una recámara para 2 personas con baño completo y una terraza con deck de madera y techo con estructura de acero y cubierta de malla sombra.
- Una cabaña construida con estructura de acero y madera, con una recámara para 2 personas, escalera, cocineta, comedor y baño. Incluye una tina de madera exterior. En la planta alta cuenta con una terraza de estructura de acero y cubierta de malla sombra.
- Una cabaña construida con estructura de acero y madera con una recámara para 2 personas con baño. Incluye una tina de madera exterior.

- 2 terrazas construidas con postes de madera y cubierta de varas de madera, con una cocineta y asador.
- Andadores, áreas verdes, regadera, muros perimetrales, cisterna de agua potable y PTAR de tipo biodigestor.

II.1.1 Naturaleza del Proyecto

La existencia de las obras y actividades motivo de esta MIA-P, son competencia de la Federación, por situarse dentro de un polígono que abarca Terrenos Ganados al Mar y por su ubicación dentro de un ecosistema costero. Lo anterior se indica en la ***Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*** en sus artículos 3°, fracción XIII Bis y artículo 28°, fracciones IX y X; así como también en su ***Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental*****,** en el artículo 5°, incisos Q) y R), fracción I, tal como se menciona en el presente capítulo.

Por otra parte, respecto al uso de suelo en el que se encuentran el área de estudio, actualmente es de tipo: Protección y Conservación Ambiental, según el *Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Municipio de San Blas, Nayarit*, publicado en el P.O.F. el 1 de agosto de 2024, mismo que indica lo siguiente:

> ***Áreas de Protección y Conservación Ambiental***
> *Las relativas a las tierras, humedales, aguas, bosques, etc., que por sus características naturales o paisajistas deberán preservarse para mantener el equilibrio ambiental, identificadas como área no urbanizable natural. Por lo tanto, podrán ser materia de protección como reservas ecológicas, mediante las modalidades y limitaciones que determinen las autoridades competentes, para realizar en ellas sólo los usos y aprovechamiento socialmente necesarios, de acuerdo con lo estipulado en las Leyes General y Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.*

En conclusión, el plan indica que el área no es urbanizable, sin embargo, el promovente ya había llevado a cabo la realización de las diligencias necesarias para la adquisición del predio; así como la realización del proyecto ejecutivo previo a la fecha de la publicación del citado PMOTDUSB; basándose en los planes de desarrollo urbano anteriores que sí permiten la urbanización en la zona.
Cabe destacar que, en ambos planes, el área donde se encuentra el predio del proyecto motivo de esta MIA-P, se encuentra con un uso de suelo de tipo: Habitacional de Densidad Mínima (H1) o Turístico Ecológico.

Por otra parte, según la carta de Vegetación y Uso de Suelo VII, 2018, del INEGI, el predio se encuentra con un uso de suelo de tipo: Agricultura de temporal. A continuación, en la siguiente imagen se muestra la cercanía del área de estudio con el área urbanizada de Las Islitas:
Se tiene que, mediante el Acta de Inspección **No. IIA/2025/043** con fecha de 16 de octubre del 2025, quedó instaurado el procedimiento administrativo al C. Benjamín Gil Velazco Ruiz, por no contar con autorización en materia de impacto ambiental de las obras que a continuación se describen:

…" una superficie aproximada de 250 m², delimitado por bardas perimetrales con cimientos de piedra, sin dala, con castillos colados, barda de block pegado con cemento, con una altura promedio de 1.55 metros, el cual tiene acceso en la parte frontal sin portón, dicho lote se encuentra relleno con material cementante con una altura de 0.50 metros de grosor, tambien dentro del lote sobre el relleno se encuentra una estructura metálica de PTR tipo cabaña de dos aguas, con techo y paredes laterales de madera y encima de la madera lámina galvanizada, anclada en pilares de concreto a una altura a partir del relleno de 0.50 m, con medidas de 2.90 m de ancho por 4.50 m de largo y una altura máxima aproximada de 3.30 m, asimismo, existe otra estructura metálica de PTR con un ancho de 2.90 m por 6 m de largo y una altura aproximada de 3.30 m, anclada en pilares de concreto a una altura a partir del relleno de 0.50 m, además de la existencia dentro del lote de dos ejemplares de la especie conocida como guamuchililo; en las áreas colindantes se observan ejemplares de guamuchililo sin afectar, así como agua de lluvia estancada (zona inundable), para accesar a dicho lote se observa una calle de longitude con aproximada de 70 metros por 4 metros de ancho, misma que también tiene relleno con material cementante, con un grosor de 0.20 m"…

II.1.2 Escenarios para la determinación del grado de afectación ambiental

Con el propósito de dar cumplimiento a lo dictado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en su **Expediente Administrativo No. PFPA/24.1/3S.4/0043-2025**, y su **Acta de inspección No. IIA/2025/043** de fecha 16 de octubre de 2025**,** y así resarcir las modificaciones y/o alteraciones al estado anterior del predio, se anexa a la presente: un Programa de Vigilancia Ambiental, que corresponde a la aplicación y seguimiento de las medidas de mitigación y prevención especificadas en el Capítulo VI de la presente Manifestación, así como también, se presenta un Programa de Compensación - Reforestación Activa con especies nativas de importancia ambiental de la zona. Además, anexo a este documento, se presenta un Estudio de daños Ambientales, en cumplimiento a lo establecido en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Por otra parte, se hace mención que después del ingreso de esta MIA-P, se llevará a cabo el trámite de solicitud de concesión de los Terrenos Ganados al Mar del área de estudio, mismo que se le estará informando a la SEMARNAT sobre las actualizaciones de este trámite.

II.2.3 Descripción de obras a realizar

Como se mencionó anteriormente, el proyecto de nombre "Casa Alquimia" consiste en la continuación de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una vivienda de descanso construida con las siguientes áreas:

- Una casa construida con 2 contenedores marítimos de 6 metros (uno sobre otro), con las siguientes áreas: en planta baja cuenta con sala, cocina con desayunador, escalera y terraza exterior; en planta alta cuenta con una recámara para 2 personas con baño completo y una terraza con deck de madera y techo con estructura de acero y cubierta de malla sombra.
- Una cabaña construida con estructura de acero y madera, con una recámara para 2 personas, escalera, cocineta, comedor y baño. Incluye una tina de madera exterior. En la planta alta cuenta con una terraza de estructura de acero y cubierta de malla sombra.
- Una cabaña construida con estructura de acero y madera con una recámara para 2 personas y baño completo. Incluye una tina de madera exterior.
- 2 terrazas construidas con postes de madera y cubierta de varas de madera, con una cocineta y asador.
- Andadores, áreas verdes, regadera, muros perimetrales, cisterna de agua potable y PTAR de tipo biodigestor.

II.3 Etapa de preparación del sitio

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

Trazo y delimitación de ejes de cimentación de obras faltantes

Consiste en marcar con algún indicador visual los ejes o perímetros de las excavaciones o sitios donde se desplantarán las obras.

Excavaciones de cimentación

Se llevará a cabo las excavaciones por métodos manuales para construir la cimentación del proyecto y el área para la cisterna y el biodigestor, esto incluye el afine, compactación y todos los trabajos necesarios para su correcta ejecución.

II.4 Etapa de construcción

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

Construcción de infraestructura/obra, acabados e instalaciones

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

- **Casa de contenedores**
  Se llevará a cabo la construcción de la cimentación y la estructura de acero necesaria para la instalación de los contenedores marítimos metálicos. También se incluye la instalación de todos los recubrimientos, cancelería e instalaciones como la hidráulica, sanitaria, pluvial, eléctrica y gas, necesarias para su correcto funcionamiento.

- **Terrazas**
  Construcción de 2 terrazas de madera, incluye una plancha de concreto reforzado con acero y la construcción de una barra para la instalación de un asador y una tarja. Estas tendrán una techumbre construida con columnas de troncos de madera rústica, y cubierta de ramas, la madera será preparada para soportar la intemperie. Incluye las instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

- **Cabañas**
  El proyecto contempla con la construcción de 2 cabañas realizadas con cimentación de concreto, estructura de acero y muros y cubiertas de madera y otros materiales prefabricados, cabe destacar que, en la actualidad, sus estructuras ya se encuentran construidas e instaladas dentro del predio (ver ***Tabla II.3***); sin embargo, aún queda terminar los acabados y cancelería. Incluyen las instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

- **Obras complementarias**
  Se llevarán a cabo las siguientes obras complementarias:

    - **Muros perimetrales:** estos son de block pegado con mortero; mismos que ya se encuentran iniciados, también cuentan con cimentación; sin embargo, se contempla su continuación y finalización por medio de la instalación de dalas y castillos; así como el enjarre y su terminación. Sobre los muros, se pretende la instalación de cancelería de acero.
    - **Áreas para cisterna y biodigestor:** concluida la excavación y afine de esta, se llevará a cabo la construcción de un firme, muros reforzados y una losa para la instalación de dichas instalaciones, incluye un registro de lodos para el biodigestor.
    - **Andadores:** se llevarán a cabo andadores de piedra laja sobre una base de arena compactada.

- **Regadera:** el proyecto contempla la construcción de una regadera, esta contará con un firme de concreto y la instalación hidráulica necesaria para su correcto funcionamiento.

- **Tinas:** se llevará a cabo la instalación de 2 tinas de madera con un sistema de calefacción de agua a base de serpentín calentado con una fogata. Estas tinas llevarán una plataforma de arena o de concreto. Contarán con las instalaciones hidráulicas necesarias.

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

Limpieza general 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 regar, barrer, trapear, sacudir, aspirar, lavar, etc. diariamente o cuando el proyecto lo requiera.

Los residuos generados serán recolectados en depósitos con tapadera y en el caso del escombro, será apilado en un sitio en donde no pueda ser peligroso, sin obstruir el libre tránsito. Estos residuos serán enviados periódicamente a los sitios de disposición final indicados por el H. Ayuntamiento de San Blas. Su transporte será mediante camionetas de caja abierta por parte del promovente o la empresa constructora, según sea el caso.

II.4.4 Servicios necesarios para las etapas preparación del sitio y la construcción

- **Agua potable**
  El agua utilizada durante las etapas de preparación del sitio y construcción, fue y será obtenida mediante el llenado y traslado de tinacos con agua al predio del proyecto.

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

- **Energía eléctrica**
  Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, la energía eléctrica será obtenida mediante la formalización de un contrato con la CFE, así como la instalación de un medidor y toda la instalación eléctrica necesaria para la conexión a la red de energía eléctrica federal.

- **Drenaje**
  Se rentará un módulo de sanitario portátil, 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.5 Etapa de operación y mantenimiento
Las actividades de operación que el proyecto contempla son la utilización de cada una de las instalaciones que comprende el proyecto, mismas que se encuentran mencionadas en la ***Tabla II.4 Superficie de obras y áreas existentes en el predio (TGM).*** Por otra parte, en el siguiente punto y mediante un cronograma de actividades, se especifican las actividades de mantenimiento de las obras y áreas motivo de esta MIA-P.

II.5.4 Servicios necesarios para la operación

- **Agua potable**
  El agua utilizada durante las etapas de operación y mantenimiento será obtenida a través de un contrato con el H. Ayuntamiento de San Blas, por medio de la dependencia de OROMAPAS.

  El abastecimiento de agua para consumo de los usuarios es 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.

- **Aguas Residuales**
  Las aguas residuales que genera el proyecto estarán conectadas a una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), mismo que se instalará en la etapa de construcción. Ya que en la zona aún no existe una red de drenaje.

  A continuación, se presentan las características del tipo de biodigestor recomendado. En caso de elegir otro tipo de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) se deberá de dar aviso a la SEMARNAT por los medios y formas correspondientes.

Se recomienda la instalación de un biodigestor que cumpla con la **NOM-006-CONAGUA-1997** "*Fosas sépticas prefabricadas – especificaciones y métodos de prueba*", uno de ellos es el Biodigestor Autolimpiable de la marca Rotoplas o similar. El sistema recibe las aguas residuales domésticas y realiza un tratamiento primario del agua, favoreciendo el cuidado del medio ambiente y evitando la contaminación de mantos freáticos.

- **Energía eléctrica**
  El proyecto contará con un contrato con la CFE para el suministro de energía eléctrica; sin embargo, el promovente paulatinamente instalará un sistema de generación de energía eléctrica mediante paneles solares.

- **Recolección de basura**
  El proyecto llevará a cabo un contrato con el servicio público de recolección de basura municipal, mismo que será el encargado de recolectar los residuos y realizar su disposición final en el relleno sanitario municipal de San Blas.

- **Gas**
  Se solicitará el servicio de gas por medio de empresas privadas y este se almacenará en tanques especializados con su debida y correcta instalación de tuberías. Uno de los equipos que más consume/quema gas en una casa habitación es el calentador de agua; por ello, se reemplazará por un sistema de calentamiento de agua solar. Con esto, se llevará a cabo un ahorro de hasta el 80% del consumo de gas L.P del proyecto.

  Se plantea un sistema híbrido de calentamiento de agua, solar y por combustión. La fase solar será suficiente la mayor parte del año, se recomienda dejar preparación para calentadores de gas compatibles (con termostato) que elevaran la temperatura unos grados más si fuera deseado.

II.6 Etapa de abandono del sitio
Considerando el mantenimiento que se le dará al proyecto, no se prevé el abandono de este, en caso de que así sea y que sea demolido el proyecto, los materiales y equipos reciclables serán puestos a disposición a empresas recicladoras, los materiales no reciclables serán trasladados a tiraderos autorizados por el H. Ayuntamiento de San Blas.

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

III.1.2 Áreas Naturales Protegidas
El área de estudio no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, por lo que las obras y actividades motivo de esta MIA no influyen en ninguna de estas áreas; sin embargo, se mencionan las que se encuentran más cercanas.

III.1.2.1 Área Natural Protegida - Federal
El Área Natural Protegida más cercana al área del proyecto es la de "Marismas Nacionales", su polígono de aplicación se encuentra aproximadamente a 34 km de distancia y a 40 km de distancia se encuentra el Área Natural Protegida C.A.D.N.R. 043 Estado de Nayarit.

III.1.2.2 Área Natural Protegida Estatal
El área de estudio se localiza a 22 km de distancia del Área Natural Protegida Sierra de San Juan, en categoría de Reserva de la Biósfera Estatal.

III.1.3 Áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS)
La zona del proyecto forma parte de la denominada genéricamente como Marismas Nacionales esta zona es considerada como un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), debido a su importancia como zona de descanso y alimentación de cerca de 70,000 a 104,000 aves acuáticas (principalmente anátidos y ardéidos), tanto residentes como principalmente migratorias (Coro-Arizmendi, M. del y L. Márquez-Valdelamar, 2000). Su ubicación es desde San Blas hasta Marismas Las Cabras que se localiza en la costa sur del estado de Sinaloa y la costa Norte de Nayarit. Dentro de sus características es una Red de lagunas costeras salobres, manglares, pantanos y marismas con siete ríos y corrientes alternas. Se encuentra alimentado por el río Acaponeta y arroyos tributarios, incluyendo el delta del río San Pedro. El clima típico de la llanura costera es el cálido subhúmedo con lluvias en verano o de sabana tropical. Las lluvias son abundantes y rara vez inferiores a los 800 mm anuales.

III.1.4 Regiones prioritarias
III.1.4.1 Región hidrológica prioritaria
El área de estudio se localiza dentro de la R.H.P. número 23. San Blas-La Tovara

III.1.4.1 Región Marina prioritaria
El proyecto se localiza dentro de la R.M.P. número 21. Marismas Nacionales

III.2 Planes y programas de Desarrollo Urbano Municipales
III.2.1 Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas (PMOTDU)
En cuanto a ordenamientos en materia de uso del suelo, el área del proyecto se inscribe en la zona de aplicación del *Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Blas, Nayarit*, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Nayarit el 1 de agosto de 2024. Cabe aclarar que a la fecha del presente estudio no existen Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales publicados a los que tenga que sujetarse el proyecto.

A continuación, se genera una tabla comparativa de las restricciones que menciona dicho plan con las características del proyecto:

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

Concepto	H1	Proyecto	Vinculación
Densidad máxima (Hab/Ha)	10,000/95 = 105 m^2 por hab.	242.406/6 = **40.4 m^2 por hab.**	**No cumple**
Superficie mínima de lote	300 m^2	**242.406 m^2**	**No cumple**
Frente mínimo	10 m	**10 m**	**Cumple**
Indicie de edificación m^2	300 m^2/vivienda	El proyecto no alcanza la superficie mínima.	**No cumple**
Coeficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.)	0.6	Obras techadas P.B: 53.61 m^2 Superficie: 242.406 m^2 **COS = 0.22**	**Cumple**
Coeficiente de Utilización del Suelo (C.U.S.)	1.2	Obras techadas total: 78.09 m^2 Superficie: 242.406 m^2 **CUS = 0.32**	**Cumple**
Altura máxima (niveles)	La que resulte por COS y CUS	-	**Cumple**
Cajones de estacionamiento mín.	2	-	**No Cumple**
Restricción frontal	5 m y 50% de área jardinada	Por la superficie reducida del proyecto. No aplica	**-**
Restricciones laterales	-	-	**-**
Restricción posterior	3 metros	Por la superficie reducida del proyecto. No aplica	**-**
Modo de edificación	Semi-cerrado	Semi-cerrado	**Cumple**

Respecto a los incumplimientos del proyecto, estos se vinculan principalmente a la falta de superficie del proyecto, por no contar con la superficie mínima de lote; cabe destacar que el proyecto solo contará con una capacidad máxima de 6 personas, ya que este solo cuenta con 3 camas; por lo cual, el incumplimiento de las normas que presenta el citado PDUSB, no son relevantes, ya que **no se considera como un proyecto de alto impacto ambiental**, por lo que este no afecta de manera relevante a ningún componente ambiental; por otra parte, el proyecto tampoco cuenta con las características para llevar a cabo un alto consumo de agua potable o una alta generación de contaminantes. Por lo contrario, este proyecto representa una fracción del impacto ambiental que genera un solo restaurante como los que abundan en la zona de Las Islitas.

Cabe señalar que la facultad de expedición de licencias y dictámenes de construcción corresponderán a los ayuntamientos en relación al cumplimiento de las normas de edificación establecidas en los planes de desarrollo y sus reglamentos, así como en lo establecido en la **Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit**, (última reforma publicada en el periódico oficial: 4 de abril de 2023) que establece en sus Artículos 3°, 10°, 17° y 18°:

> ***ARTÍCULO 3.-*** *La planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y el ordenamiento territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública:*
>
> *I. Derecho a la ciudad. Garantizar a todos los habitantes de un asentamiento humano o centros de población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los tratados internacionales suscritos por México en la materia, así como la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nayarit;*

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

III. Equidad e inclusión. Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades;

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

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

VI. Productividad y eficiencia. Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica;
VII. Protección y progresividad del espacio público. Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciada (sic) por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes;

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

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

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

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

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

***ARTÍCULO 10.-** En lo no previsto por esta ley se aplicarán en forma supletoria la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Nayarit, la Ley de Justicia y Procedimientos Administrativos del Estado de Nayarit y el Código Civil para el Estado de Nayarit.*

***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 **artículo 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.

De tal modo, esta autoridad federal debe considerar que la misma autoridad municipal, encargada de la aplicación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, previó este tipo de situaciones, y mediante la emisión de las licencias de construcción y funcionamiento del proyecto.

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 tabla se vincula el proyecto con los lineamientos que menciona la Unidad de Gestión Ambiental Complementaria de zona UGT-1801226:

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

Modelo De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	
Lineamiento	**Vinculación con el proyecto**
LAPUS02 - Lograr un desarrollo "urbano" sostenible y equilibrado en los asentamientos humanos, adoptar un enfoque policéntrico que evite el crecimiento descontrolado. Se debe contemplar el incremento de la densidad poblacional y la intensificación y diversificación de usos y servicios, sin comprometer la calidad de vida de sus habitantes. Para ello, se deben mejorar los servicios y equipamientos urbanos, garantizando una adecuada calidad de vida para todos promoviendo el uso eficiente del agua potable en la UGT y fortalecer el tratamiento de aguas residuales, apegar al manejo y tratamiento de residuos sólidos a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y mantener la calidad de aire por debajo de los límites permisibles.	A pesar de que el proyecto no cumple con la superficie mínima según el PDUSB-P, sí cumple con los coeficientes de utilización y ocupación de suelo, así como también, el proyecto maneja un máximo de ocupantes de 6 personas, por lo que, como se mencionó anteriormente, este no es un proyecto con impactos ambientales considerables; además de que se llevarán a cabo todas las medidas de compensación, prevención y mitigación necesarias para disminuir aún más el impacto de las actividades y obras realizadas. Por otra parte, es importante resaltar que la zona ya ha sido impactada décadas anteriores a la construcción del proyecto, por ello, el uso de suelo que el INEGI le asigna, según su carta de *Uso de Suelo y Vegetación VII*, *2018*, es de: Agricultura de temporal. Respecto a la mejora de los servicios y equipamientos urbanos, el proyecto contempla la instalación de una PTAR de tipo biodigestor, para el tratamiento de las aguas residuales del proyecto, ya que en la zona, aún no existe el servicio público de drenaje; también se contempla la instalación de un sistema de generación de energía eléctrica a base de paneles solares; calentador de agua solar; la instalación de equipos de aire acondicionado de tipo invertir y

LAPUS03 – Lograr un desarrollo "rural" sostenible en los asentamientos humanos, es necesario mejorar los servicios públicos y garantizar una adecuada calidad de vida para los habitantes de las localidades rurales, respetando los ejes de la nueva agenda urbana y respondiendo a los cambios en el entorno rural. Además, es fundamental mantener la conectividad entre las ciudades de mayor jerarquía del sistema urbano-rural a través del transporte y potenciar el desarrollo económico.	otros equipos eléctricos ahorradores de energía, así como también, la instalación de equipos ahorradores de agua en los sanitarios y regaderas del proyecto. Estos últimos sistemas y equipos serán adquiridos en los centros de distribución más cercanos, con la finalidad de impulsar el desarrollo económico de la región.

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:

Vinculación con el proyecto:

Al proyecto le son aplicables los artículos mencionados con anterioridad, por tratarse de un desarrollo inmobiliario de una casa habitación que comprende actividades inmersas en un ecosistema costero y Terrenos Ganados al Mar. Se presenta la siguiente Manifestación de Impacto Ambiental, para su correspondiente evaluación por parte de la Autoridad.

III.3.2 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000, siendo su última reforma publicada en el DOF 31-10-2014; mismo que le es aplicable al proyecto específicamente en su artículo 5°, inciso Q), donde se establece lo siguiente:

Vinculación con el proyecto:

Al proyecto le es aplicable el artículo que se mencionó con anterioridad, por tratarse de la operación y mantenimiento de un desarrollo inmobiliario de una casa habitación que comprende actividades en un ecosistema costero dentro de los Terrenos Ganados al Mar y; por ello, se presenta la presente Manifestación de Impacto Ambiental, para su correspondiente evaluación por parte de la Autoridad.

III.3.3 Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Artículo 39. En la determinación de las medidas de reparación y compensación ambiental se considerará:

Tabla III.5 *Vinculación del presente proyecto con la LFRA*

Fracción		Vinculación con el proyecto
I.	*El criterio de equivalencia recurso-recurso o servicio-servicio;*	El criterio de equivalencia es tomado en cuenta, estableciendo una superficie equivalente o equiparable a la de la superficie afectada de **121.436 m²**, por lo que la reforestación se realizará en un área similar a la impactada por la construcción de las obras, siendo ésta de aproximadamente **200.00 m²** con una plantación de **8 individuos**, ya que cada individuo en su estado adulto abarca un diámetro promedio de 25 m^2, siendo esta superficie la equivalente a los 200 m^2 (8 individuos de 25 m^2 cada uno). La plantación se realizará con las especies de importancia para la región y el ecosistema como lo son el guamúchil (*Pithecellobium dulce),* la amapa (*Tabebuia Rosea)* y/o el huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum*). Cabe destacar que los árboles de huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum*) abarcan una superficie de aproximadamente 100 m^2, por lo que se necesitarían solo 2 ejemplares. Tomando en cuenta que en el terreno donde se realizaron las obras, de acuerdo con el INEGI, se ubica en un uso de suelo de tipo: Agricultura de temporal, y que para el levantamiento de la construcción en cuestión no se removió algún grupo de vegetación forestal. Se considera que el criterio de equivalencia compensará el daño.
II.	*Las acciones que proporcionen recursos naturales o servicios ambientales del mismo tipo, calidad y cantidad que los dañados;*	Como se analizó en el presente estudio, el sitio donde se realizó la construcción del proyecto, no corresponde a un ecosistema forestal, sin embargo, en la zona existen árboles principalmente

<table>
<tr><td></td><td>de guamúchil (Pithecellobium dulce), sin embargo, a pesar de las obras construidas, se conservaron 2 individuos de esta especie dentro del predio. Además, el promovente realizará la plantación de 200 m² con al menos 8 individuos pertenecientes a tres especies nativas de la región como lo son el guamúchil (Pithecellobium dulce) y/o la amapa (Tabebuia Rosea) y/o huanacaxtle (Enterolobium cyclocarpum), proporcionando servicios ambientales de mayor calidad y cantidad que los dañados. Ya que, de acuerdo con la bibliografía de la CONABIO presentadas en las fichas técnicas dicen que (dentro del Estudio Técnico Ambiental anexo), además de sus beneficios ecológicos y productivos, es una especie de bajo mantenimiento que contribuye a la fijación de nitrógeno y a la mejora de la fertilidad del suelo.</td></tr>
<tr><td>III. Las mejores tecnologías disponibles;</td><td>Se aplicarán las técnicas estipuladas en el Manual de Conservación y Restauración de Suelos de la CONAFOR, mismo que fue reeditado en el 2014, actualizando las técnicas empleadas para una mejor compensación.</td></tr>
<tr><td>IV. Su viabilidad y permanencia en el tiempo;</td><td>Dando importancia a la permanencia y viabilidad, la plantación se realizará en un área donde las condiciones del suelo y clima resultan ser mejores para el tipo de especies a plantar.</td></tr>
<tr><td>V. El costo que implica aplicar la medida;</td><td>Los costos aproximados serán de:
<table>
<tr><th>Concepto</th><th>Cantidad</th><th>Costo ($)</th></tr>
<tr><td>Jornalero/peón</td><td>2</td><td>7,000</td></tr>
<tr><td>Plantas</td><td>8</td><td>1,600</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento (años)</td><td>5</td><td>20,000</td></tr>
<tr><td></td><td>Total</td><td>28,600</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>VI. El efecto en la salud y la seguridad pública;</td><td>De acuerdo con el estudio "Estimación de la captura y almacenamiento de carbono en Ecosistemas de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda", realizado por el Dr. Mario G. Manzano C. y el Ing. Juan C. Hernández R.[1], se considera que la captura de carbono por estructura de selva baja en 5 años es de 80 tC por hectárea, por lo que, haciendo una equivalencia por la superficie de plantación que se realizará (0.02 ha) se tiene una captación de 1.6 tC, que de acuerdo con el estudio de "Captura de carbono en la Selva Baja Caducifolia como indicador de conservación en una ANP de Sinaloa"[2], menciona que, para México por habitante se emiten 3.70 ton de CO_2, por lo anterior, se concluye que las acciones presentes en este Programa generarán un efecto positivo en la salud y seguridad pública.</td></tr>
<tr><td>VII. La probabilidad de éxito en cada medida;</td><td>La probabilidad de éxito para la medida en cuestión es del 100%, ya que la plantación se realizará de acuerdo con las especificaciones mencionadas en el Programa de Reforestación (anexo); se le dará mantenimiento continuo durante 5 años y en cada informe que se emita, en caso de que el porcentaje de sobrevivencia sea menor del 80%, se considerará la sustitución de ejemplares muertos.</td></tr>
</table>

[1] http://www.katoombagroup.org/~katoomba/documents/events/event19/Captura_y_almacen_de_carbono_MManzano.pdf

[2] http://mzt.icmyl.unam.mx/ccc/Abstracts/Cazares%20Martinez%20OK.pdf

VIII.	*El grado en que cada medida servirá para prevenir daños futuros y evitar riesgos como consecuencia de su aplicación;*	En un futuro, la medida de compensación servirá para prevenir el incremento de gases de efecto invernadero, así como afectación a la capa de ozono y contribuirá con la creación de hábitats. Debido a su localización, en una zona no urbana, no podrá generar algún riesgo; por el contrario, le dará nutrientes y mayor sustento al sustrato en el que se localizará.
IX.	*El grado en que cada medida beneficiará al ecosistema dañado;*	Con la implementación del presente estudio, el beneficio que traerá al ecosistema será mayor que si se hubiesen dejado el predio en las condiciones anteriores a la construcción. Ya que cada una de las especies a plantar traerá beneficios ecológicos de gran importancia, como son: conservación del suelo, control de la erosión, generación de oxígeno, captura de CO2, contrarrestar los efectos de los vientos fuertes, recuperación de terrenos degradados, entre otras.
X.	*El grado en que cada medida tendrá en cuenta los correspondientes intereses sociales, económicos y culturales de la localidad;*	El Programa de Reforestación (anexo) traerá beneficios tanto económicos, como sociales, ya que contribuirá en la conservación del ecosistema; durante su mantenimiento será necesaria la contratación de personal de la región, además, se incrementará la calidad paisajística del área, lo que atraerá mayor turismo a la región y culturalmente, creará consciencia sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.
XI.	*El periodo de tiempo requerido para la recuperación de los ciclos biológicos que fueron afectados por el daño causado al ecosistema;*	De acuerdo con el estudio "*Estimación de la captura y almacenamiento de carbono en Ecosistemas de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda*", realizado por el Dr. Mario G. Manzano C. y el Ing. Juan C. Hernández R.[3], se considera que la captura de carbono por estructura de selva baja en 5 años es de 80 tC por hectárea, por lo que deberá pasar este periodo de años para que la plantación comience a realizar las funciones de captura de carbono.
XII.	*El grado en que cada una de las medidas logra reparar el lugar que ha sufrido el daño ambiental, y*	La plantación, compensará de sobremanera los daños que fueron ocasionados por la construcción del proyecto, ya que ésta última se realizó en un uso de suelo considerado por el INEGI como Agricultura de temporal, además, no hubo remoción de vegetación forestal; sin embargo, la plantación se realizará en una superficie mayor a la afectada, con especies forestales.
XIII.	*La vinculación geográfica con el lugar dañado.*	La plantación se localizará colindante al polígono del proyecto, en la parte de la banqueta, sin obstruir el paso al peatón. En la parte norte se llevará a cabo la plantación de 5 individuos y en la parte frontal (este) se plantarán 3 individuos. Cabe destacar que, si la plantación se encuentra cercana al proyecto, tendrá una mejor vigilancia y mantenimiento a diario, e incluso se pudiera asegurar y facilitar el riego para una mayor efectividad de crecimiento.

Artículo 14. La compensación ambiental procederá por excepción en los siguientes casos:

Tabla III.6 *Vinculación del presente proyecto con el artículo 14*

Fracción	Vinculación con el proyecto
II. Cuando se actualicen los tres supuestos siguientes: a) Que los daños al ambiente hayan sido producidos por una obra o actividad ilícita que debió haber sido objeto de evaluación y autorización previa en materia de impacto ambiental o cambio de uso de suelo en terrenos forestales	La medida de compensación propuesta (Programa de Reforestación), compensará la totalidad de los daños ocasionados al componente ambiental de tipo vegetación, en el área, así como un Programa de Vigilancia Ambiental, un instrumento para dar el seguimiento adecuado a las medidas

[3] http://www.katoombagroup.org/~katoomba/documents/events/event19/Captura_y_almacen_de_carbono_MManzano.pdf

b) Que la Secretaría haya evaluado posteriormente en su conjunto los daños producidos ilícitamente, y las obras y actividades asociadas a esos daños que se encuentren aún pendientes de realizar en el futuro, y c) Que la Secretaría expida una autorización posterior al daño, al acreditarse plenamente que tanto las obras y actividades ilícitas, como las que se realizarán en el futuro, resultan en su conjunto sustentables, y jurídica y ambientalmente procedentes en términos de lo dispuesto por las Leyes ambientales y los instrumentos de política ambiental. En los casos referidos en la fracción II del presente artículo, se impondrá obligadamente la sanción económica sin los beneficios de reducción de los montos previstos por esta Ley. Asimismo, se iniciarán de manera oficiosa e inmediata los procedimientos de responsabilidad administrativa y penal a las personas responsables.	de mitigación y prevención especificadas en el Capítulo VI de la presente Manifestación. Asimismo, también se anexa a esta MIA-P, un Estudio de Daños Ambientales, el cual contiene las medidas de compensación, prevención y mitigación, propuestas para el proyecto.

III.3.4 Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación Originada por la Emisión del Ruido
Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 1982, donde se indica lo siguiente:

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

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

Vinculación con el proyecto:
Para la realización de todas las etapas del proyecto, además de los vehículos de los usuarios, otra fuente emisora de sonidos pueden ser las bocinas (en caso de portarlas y usarlas), estas serán reguladas por el promovente del proyecto para que no sobre pasen los niveles permitidos; el proyecto no tiene una fuente de emisión de ruido permanente.

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

III.3.5 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.

III.3.6 Ley General de Bienes Nacionales
A continuación, en la siguiente tabla se vinculan los artículos de la presente ley con las actividades que lleva a cabo el proyecto:

Tabla III.12 *Vinculación del presente proyecto con la LGBN*

Artículo	Vinculación con el proyecto
6.- Están sujetos al régimen de dominio público de la Federación *IX.- Los terrenos ganados natural o artificialmente al mar, ríos, corrientes, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional;*	En lo que respecta al presente y en consideración con este artículo, para la ocupación del polígono de Terrenos Ganados al Mar, se llevará a cabo la solicitud de la concesión de dicha zona federal, después del ingreso de la MIA-P.
119.- Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará: *I.- Cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba.*	Determinación basada en la delimitación oficial vigente (2022) de la SEMARNAT. Si bien la SEMARNAT no ha establecido a través de alguna disposición legal las normas o políticas aplicables en dicha zona. Se llevará a cabo la solicitud de la concesión de dicha zona federal (Terrenos Ganados al Mar).
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.	

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

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

Tabla III.13 *Vinculación del presente proyecto con el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar*

Artículo	Vinculación con el proyecto
Artículo 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.*	Tomando como base para la pleamar máxima registrada que es de 1.84 N.B.M.I. estación San Blas, Nay. Definida por la DGZFMTAC en su plano F13C29-28 de 2022, hoja 28 de 79. Con base en la Ley General de Bienes Nacionales (art. 3 fracc. I y II, art. 7 fracc. IV y V, art. 13, 38, 119, 120, 124, y 125) la propiedad inmobiliaria federal es inalienable e imprescriptible y no están sujetos, mientras no varíe su situación jurídica, a acción reivindicatoria y de posesión definitiva o provisional, razón por la cual, la presente delimitación es revisable en todo tiempo, por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
Artículo 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.*	En lo que respecta al presente y en consideración con este artículo, para la ocupación del polígono de Terrenos Ganados al Mar, se llevará a cabo la solicitud de la concesión, correspondiente al polígono presentado en esta MIA-P.

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.	
Artículo 6.- *Para el debido aprovechamiento, uso, explotación, administración y vigilancia de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, se considerarán sus características y uso turístico, industrial, agrícola o acuícola, en congruencia con los programas maestros de control y aprovechamiento de tales bienes, cuya elaboración estará a cargo de la Secretaría."*	Analizando el marco jurídico citado con anterioridad, queda claramente establecido que el uso y aprovechamiento de las áreas definidas como: ZFMT, ZFE y TGM, serán regulados por la SEMARNAT, a través de la aplicación de los Programas Maestros de Control y Aprovechamiento (PMCYA). Sin embargo, hasta el día de hoy no se han elaborado y/o publicado los Programas Maestros de Control y Aprovechamiento (PMCYA) para las zonas de Terrenos Ganados al Mar y Zona Federal Marítimo Terrestre que ocupa el proyecto. De esta manera resulta en que actualmente no existe legislación específica sobre la ZFMT que determine parámetros de edificación y urbanización que pudieran regular las acciones urbanísticas propuestas sobre la ZFMT.
Artículo 7. *Las playas y la zona federal marítimo terrestre podrán disfrutarse y gozarse por toda persona sin más limitaciones y restricciones que las siguientes:* *II. Se prohíbe la construcción e instalación de elementos y obras que impidan el libre tránsito por dichos bienes, con excepción de aquéllas que apruebe la Secretaría atendiendo las normas de desarrollo urbano, arquitectónicas y las previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y* *III. Se prohíbe la realización de actos o hechos que contaminen las áreas públicas de que trata el presente capítulo.*	En lo que respecta al proyecto, ésta no impide el libre tránsito en el área de mar y playa. Las aguas residuales que genere el proyecto estarán conectadas a una PTAR de tipo biodigestor, para el tratamiento de las aguas residuales de este; los lodos resultantes, serán extraídos y trasladados al tiradero o relleno sanitario que el H. Ayuntamiento de San Blas, lo indique. Contribuyendo así a la protección del medio ambiente y al cumplimiento de las normativas sanitarias.
Artículo 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.*	El proyecto no se encuentra colindante a la playa, ni a ningún cuerpo de agua, el más cercano es el océano Pacífico, mismo que se encuentra a 108 metros de distancia. Cabe destacar que existen otras construcciones y una calle entre el mar y el proyecto, por lo que este no puede obstruir el libre acceso a la ZFMT.

Artículo 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, precisamente 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 los TGM, sin embargo, actualmente en la zona, la Secretaría no ha definido alguno.

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

Durante la operación y el mantenimiento del proyecto se generarán diversos residuos, por ello, para dar cumplimiento a la presente ley, se llevará a cabo el manejo de los RSU conforme a los siguientes lineamientos:

Tabla III.14 *Vinculación del presente proyecto con la LGPGIR*

Lineamiento	Vinculación con el proyecto
Artículo 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.	El presente proyecto contempla que todo residuo que se genere, será separado y clasificado de acuerdo a lo manifestado en el Capítulo VI y será dispuesto para su manejo y disposición final al servicio público de recolección de basura municipal. Para el caso de los residuos reciclables, serán separados y puestos a disposición a empresas recicladoras.
Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes: *VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;*	El presente proyecto no contempla la generación de residuos peligrosos y/o de manejo especial.

III.3.9 Ley General de Vida Silvestre

Artículo 1o. *La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.*

En la siguiente tabla se vinculan los artículos de la presente Ley con el proyecto:

Tabla III.15 *Vinculación del presente proyecto con la LGVS*

Lineamiento	Vinculación con el proyecto
Artículo 3o. Para los efectos de esta Ley se entenderá por: *IX. Conservación: La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.*	Se llevará a cabo una campaña de concientización, tanto a los usuarios del proyecto, como al personal de operación para el cuidado del medio ambiente y sus recursos naturales; así como de la flora y fauna existente.
Artículo 15. La Secretaría promoverá la participación de todas las personas y sectores involucrados en la formulación y aplicación de las medidas para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre que estén dentro del ámbito de su competencia.	
Artículo 18. Los propietarios y legítimos poseedores de predios en donde se distribuye la vida silvestre, tendrán el derecho a realizar su aprovechamiento sustentable y la obligación de contribuir a	

conservar el hábitat conforme a lo establecido en la presente Ley; asimismo podrán transferir esta prerrogativa a terceros, conservando el derecho a participar de los beneficios que se deriven de dicho aprovechamiento	
Artículo 38.- La Secretaría establecerá y operará de conformidad con lo establecido en el reglamento, Centros para la Conservación e Investigación de la Vida silvestre, en los que se llevarán a cabo actividades de: *Recepción, rehabilitación, protección, recuperación, reintroducción, canalización, y cualquiera otras que contribuyan a la conservación de ejemplares producto de rescate, entregas voluntarias, o aseguramientos por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o la Fiscalía General de la República;* *Fracción reformada DOF 20-05-2021*	En caso de encontrar alguna especie de fauna con algún daño físico, dentro o fuera del predio del proyecto, se le dará aviso a la PROFEPA, y se seguirán sus indicaciones para retener al individuo, previo a que el personal de esta procuraduría acuda para su recepción.
Artículo 58. Entre las especies y poblaciones en riesgo estarán comprendidas las que se identifiquen como: *a) En peligro de extinción, aquellas cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.* *b) Amenazadas, aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.* *c) Sujetas a protección especial, aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.*	En el Capítulo IV, se realizó una lista de especies de flora y fauna existentes en los alrededores del área de estudio, misma que contiene la categoría de riesgo en la que se encuentra cada especie.
Artículo 64. La Secretaría acordará con los propietarios o legítimos poseedores de predios en los que existan hábitats críticos, medidas especiales de manejo, mitigación de impactos y conservación. *La realización de cualquier obra pública o privada, así como de aquellas actividades que puedan afectar la protección, recuperación y restablecimiento de los elementos naturales en los hábitats críticos, deberá quedar sujeta a las condiciones que se establezcan como medidas especiales de manejo y conservación en los planes de manejo de que se trate, así como del informe preventivo correspondiente, de conformidad con lo establecido en el reglamento.*	Se llevarán a cabo la ejecución de medidas de mitigación, prevención y compensación señaladas en esta MIA, así como su seguimiento para el cuidado del medio ambiente y sus recursos naturales por medio de un Programa de Vigilancia Ambiental. En caso de encontrar alguna especie de fauna con algún daño físico, dentro o fuera del predio del proyecto, se le dará aviso a la PROFEPA, y se seguirán sus indicaciones para retener al individuo, previo a que el personal de esta procuraduría acuda para su recepción.
Artículo 79. La liberación de ejemplares a su hábitat natural, se realizará de conformidad con lo establecido en el reglamento. La Secretaría procurará que la liberación se lleve a cabo a la brevedad posible, a menos que se requiera rehabilitación. *Si no fuera conveniente la liberación de ejemplares a su hábitat natural, la Secretaría determinará un destino que contribuya a la conservación, investigación, educación, capacitación, difusión, reproducción, manejo o cuidado de la vida silvestre en lugares adecuados para ese fin*	En caso de encontrar alguna especie de fauna con algún daño físico, dentro o fuera del predio del proyecto, se le dará aviso a la PROFEPA, y se seguirán sus indicaciones para retener al individuo, previo a que el personal de esta procuraduría acuda para su recepción, rehabilitación y liberación.
Artículo 106. Sin perjuicio de las demás disposiciones aplicables, toda persona física o moral que ocasione directa o indirectamente un daño a la vida silvestre o a su hábitat, está obligada a repararlo o compensarlo de conformidad a lo dispuesto por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.	Se llevarán a cabo la ejecución de medidas de mitigación, prevención y compensación señaladas en esta MIA, así como su seguimiento mediante un Programa de Vigilancia Ambiental, para para el cuidado del medio ambiente y sus recursos naturales. En caso de encontrar alguna especie de

Párrafo reformado DOF 07-06-2013 *Los propietarios y legítimos poseedores de los predios, así como los terceros que realicen el aprovechamiento, serán responsables solidarios de los efectos negativos que éste pudiera tener para la conservación de la vida silvestre y su hábitat.*	fauna con algún daño físico, dentro o fuera del predio del proyecto, se le dará aviso a la PROFEPA, y se seguirán sus indicaciones para retener al individuo, previo a que el personal de esta procuraduría acuda para su recepción.

III.4 Normas Oficiales Mexicanas

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

Tabla III.16 *Normas oficiales mexicanas aplicables al proyecto*

Norma Oficial Mexicana	Especificaciones	Vinculación con el proyecto
NOM-001-SEMARNAT-2021	*Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.*	Las aguas residuales generadas por el proyecto se consideran de uso doméstico, ya que solo se contemplan por el uso de sanitarios, regaderas, lavabos y tarjas. Por lo que éstas no rebasan los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma. Además, como se mencionó anteriormente, éstas se encontrarán conectadas a una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y las aguas ya tratadas se conectarán a un pozo de absorción, los lodos que se generen, serán captados en un registro especial y estos serán transportados y puestos a disposición final en el relleno sanitario o tiradero que el H. Ayuntamiento de San Blas, lo indique.
NOM-006-CONAGUA-1997	*Que establece las especificaciones y métodos de prueba para fosas sépticas prefabricadas de uso doméstico*	
NOM-004-SEMARNAT-2002	*Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.*	La PTAR contará con un registro para captar los lodos producidos; estos serán retirados y puestos a disposición a lugares donde el H. Ayuntamiento de San Blas lo indique.
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.*	Los vehículos y maquinaria que sean utilizados en la operación y mantenimiento del proyecto, estarán bajo un esquema de mantenimiento continuo y contarán con las verificaciones vehiculares correspondientes, así como los vehículos del personal que acudan al lugar, esto con el propósito de evitar que se rebasen los parámetros establecidos en las NOM's. Es importante resaltar que las actividades de mantenimiento de vehículos no se realizarán en las inmediaciones del proyecto, sino en lugares especializados y autorizados por el H. Ayuntamiento de Compostela.
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 urbana.
NOM-080-SEMARNAT-1994	*Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido*	Toda maquinaria y vehículo que sean utilizados para las diferentes etapas del proyecto estarán bajo un estricto

	proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	control en su mantenimiento, esto con el propósito de evitar que se rebasen los parámetros establecidos en las NOM's. Es importante resaltar que, para las etapas de preparación del sitio y la construcción del proyecto, el horario en que se laborará será diurno, por lo que la generación de ruido por parte del proyecto será controlado y emitido únicamente en ese horario, tal y como se menciona en las medidas de mitigación propuestas en el Capítulo VI del presente documento.
NOM-081-SEMARNAT-1994	*Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.*	
NOM-006-CONAGUA-1997	*Que establece las especificaciones y métodos de prueba para fosas sépticas prefabricadas de uso doméstico*	

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.17 *Normas oficiales mexicanas aplicables al proyecto en materia del uso de aires acondicionados*

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.*** *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.*	Se contratará a una empresa especialista en la instalación de acondicionadores de aire y su mantenimiento; esta deberá estar autorizada por las autoridades correspondientes. Dicha empresa 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.

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

IV.1 Delimitación del sistema ambiental (SA) en el que se inscriben las obras y actividades

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 el área de estudio y el área de influencia del mismo, pudiendo conformarse por uno o varios ecosistemas o partes de éstos.

Para identificar el sistema ambiental, se consideró su delimitación con base en la ubicación y amplitud de los componentes ambientales, tomando en cuenta que los límites fueron establecidos por la continuidad de los ecosistemas con los que las obras y actividades motivo de esta MIA-P tendrán alguna interacción. Asimismo, se valoraron las dimensiones del área, la distribución de las obras y actividades a desarrollar, los sitios previstos para la disposición de desechos; así como los factores sociales (poblados cercanos), rasgos de riesgo, y características topográficas, geológicas, hidrográficas, meteorológicas, tipos de vegetación e infraestructura urbana y rural, como vías de comunicación y parcelas, entre otros.

De acuerdo a lo anterior, la delimitación del sistema ambiental se generó a partir de visitas de campo al área de estudio y sus áreas colindantes, basados en una revisión documental de revistas científicas, tesis, programas y planes gubernamentales, entre otros; de igual manera en análisis espaciales basados en cartas temáticas y mapas generados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en su plataforma digital conocida como *Mapa Digital de México V6*; la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) en su plataforma *SNIBMX (*Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México); la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en su plataforma digital conocida como *SIGEIA* (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental), el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) en su plataforma digital: *Atlas de Nacional de Riesgos*, y por último, una da las plataformas más usadas de imágenes satelitales conocida como *Google Earth*. Dicho lo anterior, con la información de las visitas de campo y con la ayuda de las plataformas digitales mencionadas anteriormente, se consideraron los siguientes aspectos para la determinación del polígono del sistema ambiental (S.A.):

Al norte, el polígono del S.A. se delimitó con la carretera federal 74, San Blas – Crucero de San Blas. Al noreste, delimita con la carretera estatal 14 San Blas – Santa Cruz. Al sureste el polígono continúa por el camino a Las Islitas hasta el océano Pacífico; al sur, también colinda con el océano pacífico. Al oeste, el sistema ambiental colinda con el estero El Borrego.

Cabe destacar que tanto el estero, como las carreteras, fungen como barreras físicas a la flora y fauna, e incluso, a la expansión urbana. En la siguiente figura, se observa gráficamente la delimitación que se menciona anteriormente, así como los elementos que se tomaron en cuenta para la realización del polígono del sistema ambiental del proyecto. Este polígono cuenta con una superficie de 820 hectáreas

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

Tabla IV.1 *Superficies y porcentajes de usos de suelo y vegetación respecto al sistema ambiental*

Tipo	Uso de suelo y vegetación	Superficie de incidencia (Ha)	Porcentaje (%)
Usos de suelo	Asentamientos humanos	11.58	1.42
	Agricultura de temporal	333.20	40.63
Vegetación/ ecosistemas	Cuerpos de agua (estero y océano)	170.40	20.78
	Vegetación Hidrófila (Manglar)	304.82	37.27
	Total	**820.00**	**100.00**

IV.2 Delimitación del área de influencia

El **área de influencia** (**AI**) se delimitó considerando los efectos negativos que el proyecto pudiera ocasionar sobre el medio ambiente, esto conlleva a evaluar la interacción del medio con el proyecto y viceversa, para lo cual se tomó como área de influencia un radio aproximadamente de 150 metros a la redonda respecto del polígono del proyecto, considerando los efectos negativos que las actividades de las diferentes etapas del proyecto pudieran provocar en el medio ambiente.

Algunas de las características principales de las obras y actividades motivo de esta MIA-P, para la realización de este análisis son:

- El proyecto trata de la continuación de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una casa habitación formada por 2 contenedores marítimos metálicos, para 2 personas, y 2 cabañas de estructura de acero con madera, cada una con capacidad para 2 personas; también cuenta con áreas comunes como 2 terrazas de madera con cocineta, regadera, andadores y áreas verdes.
- Las obras motivo de la presente MIA-P se encuentran actuadas por la PROFEPA, mediante el expediente administrativo número: PFPA/24.1/3S.4/0043-2025 y al acta de inspección número: IIA/2025/043.
- El predio abarca en su totalidad los Terrenos Ganados al Mar, con una superficie de 242.406 m^2.
- El uso de suelo que abarca el predio del proyecto, según la carta de *Uso de Suelo y Vegetación serie VII 2018* del INEGI, es de Agricultura de temporal.
- El uso de suelo que abarca el predio del proyecto, según el PMOTDUSB es de tipo: Áreas de Protección y Conservación Ambiental; sin embargo, por motivos que se explican en el Capítulo III y si la SEMARNAT lo aprueba, se tomará en cuenta el Plan de Desarrollo Urbano de San Blas – Platanitos, en el que históricamente el uso de suelo se encuentra como: Habitacional de Densidad Mínima.
- Se instalará una PTAR de tipo biodigestor, en donde serán conectadas las aguas residuales generadas por el proyecto, ya que la localidad de Las Islitas, no cuenta con red de drenaje público.
- La dotación de agua potable se realizará mediante un contrato con el servicio público de OROMAPAS.
- No se generan emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero por fuentes fijas;
- No se contempla ni se realizó remoción de vegetación forestal;
- Se llevarán a cabo metodologías para la separación, almacenamiento, reutilización, compactación manual y disposición de los RSU (Residuos sólidos urbanos).
- El proyecto instalará un generador de energía eléctrica a base de paneles solares.
- Se implementarán tecnologías, equipos, sistemas de ahorro, capacitaciones, entre otros métodos para minimizar el impacto ambiental que producirán las actividades de cada etapa del proyecto.
- Se realizará un Programa de Reforestación, mediante la plantación de 200 m^2 con especies nativas de la región, como lo son el guamúchil (*Pithecellobium dulce),* amapa (*Tabebuia Rosea) y/o* huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum*), proporcionando servicios ambientales de mayor calidad, cantidad y superficie que los dañados.

A continuación, en la ***Tabla IV.2***, se realiza la evaluación de los principales impactos por componente ambiental que pudiera generar el proyecto, esto sin las medidas de mitigación, compensación y prevención que se presentan en esta MIA-P; así como las distancias y superficies promedio que dichos impactos pudieran abarcar, esto con el fin de realizar la delimitación del polígono del área de influencia del proyecto y minimizar dichos parámetros mediante la aplicación de medidas de mitigación y prevención ideales al proyecto, que en los siguientes capítulos serán descritas.

Tabla IV.2 *Descripción de los principales impactos por componente ambiental que pudiera presentarse en el área de influencia del proyecto sin las medidas de prevención, compensación y mitigación que se presentan en esta MIA-P.*

Impactos	Descripción y superficie de influencia donde se podrán resentir
SUELO	
Contaminación del suelo por derrame o descarga de residuos líquidos	**Generación de aguas residuales:** La instalación sanitaria pudiera fallar y las aguas residuales pueden filtrarse hacia el subsuelo: 20 m a la redonda/profundidad. **No instalar la PTAR biodigestor:** Las aguas residuales serían descargadas al subsuelo, contaminándolo: 20 m a la redonda/ profundidad.

Contaminación del suelo por mala disposición de residuos sólidos	**Infiltración de lixiviados**: La posible infiltración al suelo es de 10 m a la redonda/profundidad. **Generación de RSU:** Se considera un desplazamiento de RSU máximo de 80 m por los arrastres del viento hacia el exterior del predio.
Contaminación del suelo por derrame de sustancias tóxicas domésticas	**Utilización de sustancias tóxicas:** Para el mantenimiento y la limpieza de las obras serán necesarias sustancias como pintura, solventes, detergentes, mismos que pueden llegar a derramarse: 5 m a la redonda/profundidad. Estos también emiten gases de efecto invernadero, sin embargo, las cantidades a utilizar son mínimas por lo cual, dichos GEI, serían imperceptibles.
MANTOS FREATICOS (AGUA)	
Consumo excesivo del agua potable	**Posible consumo excesivo del agua por los usuarios y/o posibles fugas o fallas en la instalación de agua potable**: El área de influencia de este concepto no es calculable, ya que las obras motivo de este estudio se encontrarán conectadas a la red de agua potable municipal, sin embargo, por las características de dichas obras y actividades que se llevan a cabo, la influencia del proyecto en el desabasto de los pozos de agua de la región es mínima.
Contaminación al agua por derrame o descarga de residuos líquidos	**Generación de aguas residuales:** La instalación sanitaria pudiera fallar y las aguas residuales pueden filtrarse hacia los mantos freáticos: 20 m a la redonda/profundidad. **No instalar la PTAR biodigestor:** Las aguas residuales serían descargadas al subsuelo, contaminando los mantos freáticos: 20 m a la redonda/ profundidad.
Contaminación del agua por mala disposición de residuos sólidos	**Infiltración de lixiviados**: Los RSU generan lixiviados, los cuales pudieran derramarse al subsuelo y contaminar los mantos freáticos: 10 m a la redonda/profundidad. **Generación de RSU:** Se considera un desplazamiento de RSU máximo de 100 m por los arrastres del viento hacia el exterior del predio, por lo que pudieran llegar a contaminar el mar.
Contaminación del agua por derrame de sustancias tóxicas domésticas	**Utilización de sustancias tóxicas:** Para el mantenimiento y la limpieza de las obras serán necesarias sustancias como pintura, solventes, detergentes, mismos que pueden llegar a derramarse y contaminar los mantos freáticos: 5 m a la redonda/profundidad. Estos también emiten gases de efecto invernadero, sin embargo, las cantidades a utilizar son mínimas por lo cual, dichos GEI, serían imperceptibles.
ATMÓSFERA	
Contaminación del aire por la generación excesiva de gases de efecto invernadero	**Utilización de motores de combustión interna**: Se contempla el uso de vehículos de los usuarios y maquinaria manual con motores de combustión interna como una cortadora de pasto, sin embargo, en caso de que alguna maquinaria esté emitiendo estos gases más de lo normal, por alguna falla en su sistema, estos pudieran avanzar hasta 150 m a la redonda antes de dispersarse. **Quema de RSU:** La quema de RSU o cualquier tipo de residuo, genera GEI y humo, que contamina y afecta a todos los componentes ambientales: 150 m a la redonda antes de dispersarse. **Generación de contaminantes:** Los RSU, las sustancias tóxicas y las aguas residuales del proyecto, también generan GEI, al evaporarse y/o descomponerse.

Contaminación del aire por la generación de polvos.	**Generación de polvos:** El proyecto contempla la continuación de la preparación del sitio y la construcción de obras, por lo que será necesario el movimiento de materiales y escombros que generan polvos, pudiendo avanzar por aproximadamente 100 m hasta antes de dispersarse.
FLORA Y FAUNA	
Afectación directa a la flora y fauna	Muerte, extracción o daño físico a algún individuo de flora o fauna por parte de los usuarios.
Contaminación lumínica	Desorientación de fauna migratoria.
Contaminación auditiva	Ahuyentamiento o afectación a especies de fauna susceptible a los sonidos altos.
Contaminación al agua/suelo	Afectación a la flora y fauna por derrame o descarga de residuos líquidos tóxicos.
Contaminación por mala disposición de RSU	Afectación a la fauna por ingerir, atorarse o enredarse con mobiliario, con algún residuo sólido urbano (RSU)
Superficie del área de influencia	**El área de influencia es de 2.66 hectáreas**, y varía desde los 20 m hasta los 150 m de distancia. (Ver ***Figura IV.3***)

IV.4 Aspectos bióticos

IV.4.1 Vegetación

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

IV.4.1.1 Vegetación en el sistema ambiental

Como se ha venido comentando, además de los cuerpos de agua y los usos de suelo de tipo Agricultura de temporal y *Asentamientos humanos*; el único tipo de vegetación que abarca el sistema ambiental según las cartas de *Uso de Suelo y Vegetación Serie VII 2018*, del INEGI es el manglar.

Cabe destacar que el predio se encuentra en un uso de suelo de tipo: Agricultura de temporal, según la fuente antes mencionada y **la vegetación de manglar se encuentra a una distancia de 1.3 km al norte**. Tampoco existen individuos de mangle cercanos al predio, por lo cual el proyecto no se contrapone directa ni indirectamente con el desarrollo general de ninguna especie de mangle, tal como lo indica la **NOM-022-SEMARNAT-2003,** particularmente en su punto 4.16:

4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuicola 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.

IV.4.2 Fauna

El área de estudio se localiza en el municipio de San Blas en una zona de transición para la fauna y en especial para las aves, ya que la ruta migratoria de aves comprende desde Norte América hasta bajar a los sistemas lagunares y selvas bajas de Nayarit.

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

IV.4.3 Paisaje

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

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

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

IV.5 Aspectos Sociodemográficos

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

IV.7 Diagnóstico ambiental

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

Ubicación y contexto regional

El predio se ubica en la zona costera central de Nayarit, en localidad de Las Islitas, municipio de San Blas, Nayarit.

Condiciones naturales del área de estudio

- **Clima:** cálido subhúmedo con lluvias de verano Aw2(w).
- **Riesgo por ciclones tropicales:** Medio**.**
- **Riesgo por sequías:** Medio.
- **Riesgo por inundaciones:** Muy Alto
- **Riesgo por ondas cálidas:** Alto
- **Riesgo por sismos:** Alto
- **Riesgo por tsunami:** Muy alto
- **Riesgo por susceptibilidad de laderas:** Alto
- **Riesgo por erupciones volcánicas:** Medio
- **Geología:** Suelo litoral
- **Fisiografía:** Llanura Costera del Pacífico; subprovincia: Delta del Río Grande de Santiago.
- **Edafología:** tipo de suelo: Solonchak Gleyico.
- **Hidrología y drenaje:** el cuerpo de agua más cercano al área de estudio es el océano Pacífico a 110 m de distancia. A 1.5 km al oeste, se encuentra el estero El Borrego y a 1.5 km al norte, se encuentra el río El Camalote, este forma parte del sistema de humedales de La Tovara.
- **Unidades geohidrológicas:** Material No Consolidado con posibilidades bajas

Caracterización del medio biótico

- **Vegetación y hábitats:** el predio no se encuentra en un ecosistema de vegetación forestal, por el contrario, se ubica en un uso de suelo según la carta VII del INEGI de: Agricultura de temporal. El ecosistema forestal más cercano es el de manglar y se encuentra a 1.3 km al norte del área de estudio.
- **Fauna:** dentro del área de influencia pueden encontrarse especies tolerantes a la urbanización, estos pueden ser algunos mamíferos pequeños, aves y reptiles; pudiendo observarse ocasionalmente especies enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, como la iguana verde *(Iguana iguana*) que se encuentra sujeta a protección especial, el pelícano gris (*Pelecanus occidentalis)* se encuentra en la categoría de riesgo como Amenazada*;* y otras especies que no aparecen en dicha norma, como el zanate (*Quiscalus mexicanus),* garza blanca (*Ardea alba),* gaviota mexicana (*Larus heermanni),* fragata (*Fregata magnificens)*, lagartija común (*Lacerta muralis*), animales domésticos como perros (*Canis familiaris),* gatos *(Felis catus);* otros reptiles comunes como el gecko casero *(Hemidactylus frenatus);* así como diferentes tipos de insectos, entre otros.

Caracterización del medio socioeconómico

Población y asentamientos humanos

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

Actividades económicas

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

Infraestructura y servicios

En cuanto a infraestructura y servicios, la localidad de Las Islitas no cuenta con el equipamiento básico, ya que carece de sistema público de drenaje y alcantarillado. No obstante, al momento de la temporada alta la presión sobre infraestructura resulta significativa, por ejemplo, en abastecimiento de agua y recolección de residuos, lo cual es una consideración clave para el diagnóstico de impacto ambiental.

Principales impactos potenciales de las obras actuales

Tomando en cuenta que el proyecto contempla la continuación de la preparación del sitio, la construcción y la operación y mantenimiento de una casa habitación, 2 cabañas y áreas comunes para 6 un total de 6 personas/usuarios, en un predio de 242.406 m^2, con un COS y CUS adecuados respecto a la normatividad del PMDUSB; así como todas las características mencionadas en los capítulos de esta MIA-P, se llegó a la conclusión que **este proyecto no se considera como un importante generador de impactos ambientales**, sin embargo, a continuación se expone uno de los principales impactos ambientales que pudieran provocar las obras y actividades del proyecto:

Contaminación de agua y suelo por inadecuada descarga de aguas residuales

Este punto se considera ya que la localidad de Las Islitas, no cuenta con drenaje público, por lo cual, existe la posibilidad de contaminar a los componentes ambientales mencionados. Por ello, se propone la aplicación de diferentes tipos de medidas de prevención, mitigación; así como la instalación de una PTAR de tipo biodigestor auto-limpiable.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.2.4 Discusión de la Matriz: Impactos ambientales identificados en la Matriz de Leopold:

La identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales se realizó considerando los siguientes factores:

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

A continuación, se presenta una discusión de los impactos ambientales significativos que pueden darse en las diferentes etapas del proyecto. La discusión se realiza por componente ambiental y su respectivo factor ambiental, tomando especial cuidado en no diluir las afectaciones significativas con discusiones triviales de impactos no significativos; sin embargo, de manera previa se presenta una breve referencia a los aspectos más importantes del proyecto y su entorno considerados durante la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

Atmósfera

- **Calidad del aire:** por sus características físicas y actividades a desarrollar, el proyecto como tal, no tiene la capacidad para contaminar significativamente a la atmosfera.

  Respecto a la generación de residuos sólidos, aun cuando se realicen todos los métodos de prevención y mitigación para evitar la contaminación por RSU y/o lixiviados, estos al ser ubicados en el basurero municipal, seguirán contaminando hasta su degradación. La importancia de impacto promedio es: *Irrelevante.*

- **Confort sonoro:** La etapa de operación y mantenimiento del proyecto no tendrá fuentes fijas que generen ruido, pero puede darse por el uso de altavoces, maquinaria manual como cortadora de pasto, entre otros. La importancia de impacto promedio es: *Irrelevante.*

- **Microclima:** La construcción de obras generan un impacto significativo al microclima, sin embargo, el uso de suelo indicado por la carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie VII 2018 del INEGI, indica que este es de: Agricultura de temporal, mismo que ya se encontraba impactado. Además, el proyecto cumple con los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, por lo que la importancia del impacto promedio es: *Irrelevante.*

Agua

- **Escorrentía e infiltración:** por sus características físicas y actividades a desarrollar, el proyecto no impacta de manera significativa a la escorrentía e infiltración de agua. El proyecto en todas sus etapas no figura como un proyecto consumidor excesivo de agua potable. Por ello, la importancia de impacto promedio es: *Irrelevante.*

- **Calidad del agua:** por sus características físicas y actividades a desarrollar, el proyecto generará una cantidad relativamente baja de aguas residuales, mismas que serán descargadas a una PTAR de tipo biodigestor, por lo que las aguas negras serán tratadas. Sin embargo, existe una baja posibilidad de que la instalación sanitaria pueda fallar y que el drenaje se infiltre por el suelo natural hasta los mantos acuíferos y/o al océano Pacífico.

  Por otra parte, respecto a la generación de residuos sólidos, aun cuando se realicen todos los métodos de prevención y mitigación para evitar la contaminación por RSU y/o lixiviados, estos al ser ubicados en el relleno municipal, seguirán contaminando hasta su degradación.

  Respecto a la contaminación por uso o derrames de sustancias tóxicas, existe la (baja) posibilidad de llevarse a cabo el derrame, además, las cantidades a utilizarse son mínimas y serán utilizadas por personal capacitado.

  Por ello el impacto promedio es: *Irrelevante.*

Suelo

- **Uso de suelo**: las obras no afectan al uso de suelo existente, ya que, según el INEGI, este es de tipo agrícola, sin embargo, desde hace décadas no hay siembra alguna en la zona. Por ello, la importancia de impacto promedio es: *Irrelevante.*

- **Propiedades fisicoquímicas:** por sus características físicas y actividades a desarrollar, el proyecto no impacta de manera significativa a las propiedades fisicoquímicas del suelo. Por ello, la importancia de impacto promedio es: *Irrelevante.*

Flora y Fauna

- **Cobertura, diversidad y densidad de flora:** por sus características físicas y actividades a desarrollar, el proyecto no impactó e impactará de manera significativa a la vegetación existente, tomando en cuenta que, como ya se ha venido mencionando, el área de estudio tiene décadas estando impactada por actividades agrícolas, turísticas y comerciales. Por ello, la importancia de impacto promedio es: *Irrelevante.*

- **Cobertura, diversidad y densidad de fauna:** por sus características físicas y actividades a desarrollar, el proyecto no impacta de manera significativa a la fauna existente. Por ello, la importancia de impacto promedio es: *Irrelevante.*

Medio Socioeconómico

- **Paisaje:** en la actualidad se observa que el área de influencia del proyecto se encuentra impactada, mediante actividades humanas habitacionales, así como infraestructura urbana, con algunas manchas de vegetación arbórea y arbustiva; por lo cual, la presencia de las obras y sus actividades pueden ser neutrales ante el paisaje actual; incluso, la arquitectura de las obras y la presencia de áreas verdes, puede llegar a mejorar el paisaje urbano del área. La importancia de impacto es: *Irrelevante – neutral.*

- **Empleo y economía:** En general para todas las actividades del proyecto se estará contratando personal que habita en la zona del proyecto y se invirtió e invertirá en materiales y equipos adquiridos en la misma región; por lo cual, se contribuye al desarrollo de la economía local. Por el tamaño de la obra y su inversión. Por las características de las obras, la importancia de impacto es: *Irrelevante*.

Conclusión

El presente proyecto presenta pocos impactos ambientales significativos; la mayoría de los impactos, en las diferentes etapas del proyecto, son de importancia ambiental: *Irrelevante.*
El componente ambiental con mayor riesgo de impacto es: el agua y el suelo, ya que estos puedes ser fácilmente contaminados si no se llevan las medidas de mitigación y prevención adecuadas, principalmente, si no se lleva a cabo la instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

Cabe destacar que el proyecto no genera una cantidad considerable de aguas residuales, y que estas no tendrán sustancias tóxicas, ya que solo se generan aguas residuales domésticas grises (jabonosoas) y negras (orgánicas/cloacales); por ello, con la aplicación de medidas de prevención y mitigación presentadas en el Capítulo VI, **la importancia de impacto es: *Irelevante* o *nula.***

También existen efectos positivos en términos de generación de empleo y derrama económica, ya que, con la ejecución de cada una de las etapas del proyecto, se generan empleos y se realizará la adquisición constante de insumos necesarios, estos insumos serán adquiridos preferentemente en lugares más cercanos al área de estudio.

En el siguiente capítulo, se presentan a detalle la implementación estricta de las medidas de prevención, mitigación y compensación de cada impacto ambiental que aquí se menciona.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

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

ATMOSFERA	
Impacto Ambiental: Calidad de aire, confort sonoro y microclima	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Generación de polvos	
*Los vehículos que transporten el material a granel desde y hacia el área del proyecto llevarán el material transportado cubierto con lona para evitar la dispersión del material. *Se realizarán riegos para evitar la generación de partículas de polvo.	**Bitácora de supervisión de control de polvos** • Supervisión y registro en bitácora de riego. • Supervisión de la portación de lona en las cajas de los vehículos y maquinaria transportador.
*Los vehículos que transporten el material a granel desde y hacia el área del proyecto llevarán el material transportado cubierto con lona para evitar la dispersión del material. *Se realizarán riegos para evitar la generación de partículas de polvo.	**Bitácora de asistencia y horarios** • Supervisión y registro de asistencia y horarios de trabajo
Generación de gases de efecto invernadero	
*Todo vehículo y maquinaria manual que utilice gasolina o diésel como combustible y que será utilizado para alguna actividad en particular, y que se pueda considerar como una fuente de contaminación al ambiente, deberá cumplir con las normas siguientes: NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017. De no cumplir con dichas normas, estos no podrán ser utilizados para ninguna actividad directa o indirecta del proyecto.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados, cumplir con las normas NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017). Verificación anual de emisiones de gases de efecto invernadero.
*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar la contaminación de la atmósfera; así como se dará prioridad al uso de productos biodegradables.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas.
*Estará prohibida la quema de vegetación y de los residuos encontrados en el polígono del proyecto para la eliminación de éstos.	**Reglamento e información para el usuario** • Instructivo de seguridad y prevención de accidentes. • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades. • Adquisición de artículos biodegradables o de bajo impacto ambiental.
*Se recomendará al usuario la mínima generación de RSU, así como la adquisición de artículos biodegradables. Aunque se dé un correcto manejo de los RSU estos seguirán emitiendo gases de efecto invernadero, por lo que, este impacto se considera como residual.	
*Se llevará a cabo la instalación de una PTAR tipo biodigestor, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a esta PTAR, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar. • Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se instalará un generador de energía eléctrica solar por medio de paneles, para la producción total de la energía eléctrica que consumirá el proyecto, tomando en cuenta que el consumo eléctrico es un generador de GEI.	**Bitácora de supervisión del consumo eléctrico** • Anexo de comprobantes bimestrales de consumo eléctrico de la CFE. • Ficha técnica del sistema de generación de energía eléctrica solar.
*Aplicación de un **Programa de Reforestación Activa** para la captura de carbono, generación de oxígeno, incrementar el hábitat de especies de fauna, mejoramiento del microclima, amortiguamiento de sonidos, descenso de la temperatura por sombra, mejoramiento de la infiltración de agua pluvial, barrera natural contra ciclones tropicales, entre otros servicios ambientales.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 200 m^2 con 8 individuos de guamúchil (*Pithecellobium dulce) y/o A*mapa (*Tabebuia Rosea)* y/o Huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum).*
*Presencia y conformación de áreas verdes.	**Superficie de áreas verdes:** 120.97 m^2

Contaminación auditiva	
*La emisión de ruido ocasionado por los vehículos automotores y/o maquinaria, deberá cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, de acuerdo a lo descrito en el capítulo III; en el apartado Normas Oficiales Mexicanas vigentes observables para proyecto.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados y cumplir las normas: NOM-080-SEMARNAT-1994. • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria.
*Se utilizará maquinaria y/o vehículos con silenciadores funcionales y en buen estado mecánico.	
*Limitar uso de maquinaria a lo estrictamente necesario.	
*Se evitará en lo mayor posible la generación de ruido excesivo por cualquier fuente de sonido, esto mediante un reglamento establecido para los usuarios.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
Otras medidas de prevención y/o mitigación	
*Se implementarán tecnologías, equipos, sistemas, entre otros métodos para minimizar el impacto ambiental que producirán las actividades del proyecto. Estas serán: • Iluminación led. • Uso de sistemas de aire acondicionado de tipo "*inverter*" (ahorradores de energía eléctrica). • Uso de equipos con etiqueta energética clase A o superior como lavadoras, secadoras, ahorradores de recursos (electricidad y/o agua).	**Bitácora de tecnologías para el ahorro de recursos (Electricidad)** • Fichas técnicas de los equipos y sistemas que serán utilizados para minimizar el impacto ambiental que producirá el proyecto. • Anexo fotográfico de su instalación y operación.
*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
AGUA	
Impacto Ambiental: Hidrología (escorrentía/infiltración) y Calidad de agua	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Consumo excesivo del agua potable	
*Se implementarán tecnologías, equipos, sistemas, entre otros métodos para minimizar el impacto ambiental que producirán las actividades del proyecto. Estas serán: • Instalación de aparatos sanitarios ahorradores de agua. • Uso de equipos con etiqueta energética clase A o superior como lavadoras, secadoras, ahorradores de recursos (electricidad y/o agua).	**Bitácora de tecnologías para el ahorro de recursos (Agua potable)** • Fichas técnicas de los equipos y sistemas que serán utilizados para minimizar el impacto ambiental que producirá el proyecto. • Anexo fotográfico de su instalación y operación.
*Se llevarán a cabo pruebas para detectar fugas en la instalación hidráulica y mantenimiento de estas.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones hidráulicas.
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías hidráulicas y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	

*Se promoverá el ahorro de agua entre los ocupantes del proyecto.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades. • Anexo fotográfico de instalación de letreros para promover el cuidado de los recursos naturales.
* Se instalarán de letreros para promover el cuidado de los recursos naturales.	
*Se realizará el riego nocturno de las áreas verdes para evitar la evaporación del agua.	**Bitácora de supervisión mantenimiento de áreas verdes** • Control del mantenimiento de las áreas verdes.
Contaminación a los cuerpos de agua subterráneos y superficiales por mala disposición, derrame o descarga de residuos sólidos y líquidos	
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías sanitarias y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones sanitarias. • Control de mantenimiento y limpieza general del proyecto. • Anexo fotográfico de las trampas de grasa. • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar • Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se instalarán trampas para capturar grasas en cocinas.	
*Se mantendrán los pisos libres de manchas de aceite, combustibles y otras sustancias tóxicas, que el agua pudiera arrastrar hasta el suelo natural y a los cuerpos de agua cercanos.	
*Se llevará a cabo la instalación de una PTAR tipo biodigestor, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a esta PTAR, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	
*Se contará con depósitos de basura con tapaderas, resistentes, sellados sin fugas, debidamente rotulados para la separación de los RSU; deberán instalarse en las áreas comunes en grupos de 3, en las áreas comunes del proyecto.	**Bitácora de supervisión del manejo de RSU** • Adquisición de 6 depósitos de basura de aprox. 100 litros (orgánicos, inorgánicos y reciclables). • Anexo fotográfico del estado y existencia de los depósitos. • Instructivo y anexo fotográfico para la creación de composta como fertilizante para las áreas verdes y la reforestación. • Anexo fotográfico del uso de artículos y sustancias biodegradables. • Comprobante de pago del servicio público de recolección de basura. • Adquisición y anexo fotográfico de herramienta y materiales como bolsas de plástico para llevar a cabo las campañas de limpieza.
*Se llevarán a cabo metodologías para la separación, almacenamiento, reutilización y disposición de los RSU (Residuos sólidos urbanos).	
*Se realizarán técnicas para la creación de composta aprovechando los residuos orgánicos como fertilizante.	
*Los residuos reciclables serán trasladados a empresas recicladoras para su reutilización.	
*Se dará prioridad al uso de artículos y sustancias biodegradables.	
*La disposición final de los RSU se realizará por parte de un contrato con el servicio público municipal de recolección de basura.	
*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.	
*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido tirar RSU a la vía pública, predios baldíos, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).	

Contaminación a los cuerpos de agua subterráneos y superficiales por mala disposición, derrame o descarga de sustancias tóxicas domésticas	
Las sustancias tóxicas que se mencionan son necesarias para el mantenimiento del proyecto como lo son los detergentes, pinturas, solventes u otras sustancias como combustibles y lubricantes que llevan consigo los vehículos propiedad de los usuarios y maquinaria manual. En el proyecto no se almacenarán combustibles ni se dará ningún tipo de servicio mecánico a los vehículos.	
*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar su almacenamiento en grandes cantidades; se dará prioridad al uso de productos biodegradables.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas. • Anexo fotográfico del lugar en donde se encuentran las sustancias tóxicas. • Listado de sustancias tóxicas necesarias para el mantenimiento del proyecto. • Comprobantes de servicio de recolección por parte de empresas recicladoras de sustancias tóxicas (en caso de ser necesario). • Factura de la adquisición de un kit anti-derrames. • Anexo fotográfico del kit-antiderrames. • Instructivo para la correcta utilización del kit anti-derrames.
*Queda prohibido el almacenamiento de combustibles y/o lubricantes.	
*En caso de desechar sustancias tóxicas, serán puestas a disposición a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento.	
*En caso de haber derrame de alguna sustancia, se realizará el retiro inmediato de la sustancia y el suelo natural contaminado; y será contenido para su posterior disposición final a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento. Esto mediante un kit-antiderrames.	
*Disposición de un kit anti-derrames.	
*Los vehículos utilizados por los usuarios y la maquinaria manual para el mantenimiento del proyecto, tendrá un mantenimiento adecuado, indicado por el fabricante y este se realizará en talleres especializados.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados.
*Queda prohibido el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del Área de Estudio.	
Otras medidas de prevención y/o mitigación	
*Aplicación de un **Programa de Reforestación Activa** para la captura de carbono, generación de oxígeno, incrementar el hábitat de especies de fauna, mejoramiento del microclima, amortiguamiento de sonidos, descenso de la temperatura por sombra, mejoramiento de la infiltración de agua pluvial, barrera natural contra ciclones tropicales, entre otros servicios ambientales.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 200 m^2 con 8 individuos de guamúchil (*Pithecellobium dulce) y/o A*mapa (*Tabebuia Rosea)* y/o Huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum).*
*Presencia y conformación de áreas verdes	**Superficie de áreas verdes:** 120.97 m^2
Suelo	
Impacto Ambiental: Uso de suelo y Propiedades Fisicoquímicas	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Contaminación del suelo por mala disposición, derrame o descarga de residuos sólidos y líquidos	
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones sanitarias. • Control de mantenimiento y limpieza general del proyecto. • Anexo fotográfico de las trampas de grasa. • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar
*Se instalarán trampas para capturar grasas en cocinas.	

*Se mantendrán los pisos libres de manchas de aceite, combustibles y otras sustancias tóxicas, que el agua pudiera arrastrar hasta el suelo natural y a los cuerpos de agua cercanos.	• Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se llevará a cabo la instalación de una PTAR tipo biodigestor, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a esta PTAR, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	
*Se contará con depósitos de basura con tapaderas, resistentes, sellados sin fugas, debidamente rotulados para la separación de los RSU; deberán instalarse en las áreas comunes en grupos de 3, en las áreas comunes del proyecto.	**Bitácora de supervisión del manejo de RSU** • Adquisición de 6 depósitos de basura de aprox. 100 litros (orgánicos, inorgánicos y reciclables). • Anexo fotográfico del estado y existencia de los depósitos. • Instructivo y anexo fotográfico para la creación de composta como fertilizante para las áreas verdes y la reforestación. • Anexo fotográfico del uso de artículos y sustancias biodegradables. • Comprobante de pago del servicio público de recolección de basura. • Adquisición y anexo fotográfico de herramienta y materiales como bolsas de plástico para llevar a cabo las campañas de limpieza.
*Se llevarán a cabo metodologías para la separación, almacenamiento, reutilización y disposición de los RSU (Residuos sólidos urbanos).	
*Se realizarán técnicas para la creación de composta aprovechando los residuos orgánicos como fertilizante.	
*Los residuos reciclables serán trasladados a empresas recicladoras para su reutilización.	
*Se dará prioridad al uso de artículos y sustancias biodegradables.	
*La disposición final de los RSU se realizará por parte de un contrato con el servicio público municipal de recolección de basura.	
*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.	
*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido tirar RSU a la vía pública, predios baldíos, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).	
Contaminación del suelo por mala disposición, derrame o descarga de sustancias tóxicas domésticas	
Las sustancias tóxicas que se mencionan son necesarias para el mantenimiento de una casa habitación como detergentes, pinturas, solventes u otras sustancias como combustibles y lubricantes que llevan consigo los vehículos propiedad de los usuarios y maquinaria manual. En el proyecto no se almacenarán combustibles ni se dará ningún tipo de servicio mecánico a los vehículos.	
*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar su almacenamiento en grandes cantidades; se dará prioridad al uso de productos biodegradables.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas. • Anexo fotográfico del lugar en donde se encuentran las sustancias tóxicas. • Listado de sustancias tóxicas necesarias para el mantenimiento del proyecto. • Comprobantes de servicio de recolección por parte de empresas recicladoras de sustancias tóxicas (en caso de ser necesario). • Factura de la adquisición de un kit anti-derrames. • Anexo fotográfico del kit-antiderrames. • Instructivo para la correcta utilización del kit anti-derrames.
*Queda prohibido el almacenamiento de combustibles y/o lubricantes.	
*En caso de desechar sustancias tóxicas, serán puestas a disposición a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento.	
*En caso de haber derrame de alguna sustancia, se realizará el retiro inmediato de la sustancia y el suelo natural contaminado; y será contenido para su posterior disposición final a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento. Esto mediante un kit-antiderrames.	
*Disposición de un kit anti-derrames.	
*Los vehículos utilizados por los usuarios y la maquinaria manual para el mantenimiento del proyecto, tendrá un mantenimiento adecuado, indicado por el fabricante y este se realizará en talleres especializados.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados.
Queda prohibido el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del Área de Estudio.	
Otras medidas de prevención y/o mitigación	

*Aplicación de un **Programa de Reforestación Activa** para la captura de carbono, generación de oxígeno, incrementar el hábitat de especies de fauna, mejoramiento del microclima, amortiguamiento de sonidos, descenso de la temperatura por sombra, mejoramiento de la infiltración de agua pluvial, barrera natural contra ciclones tropicales, entre otros servicios ambientales.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 200 m^2 con 8 individuos de guamúchil (*Pithecellobium dulce) y/o A*mapa (*Tabebuia Rosea)* y/o Huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum).*
*Presencia y conformación de áreas verdes	**Superficie de áreas verdes:** 120.97 m^2
FLORA	
Impacto Ambiental: Cobertura vegetal, Diversidad y Densidad	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Afectación directa a la flora	
*Aplicación de un **Programa de Reforestación Activa** para la captura de carbono, generación de oxígeno, incrementar el hábitat de especies de fauna, mejoramiento del microclima, amortiguamiento de sonidos, descenso de la temperatura por sombra, mejoramiento de la infiltración de agua pluvial, barrera natural contra ciclones tropicales, entre otros servicios ambientales.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 200 m^2 con 8 individuos de guamúchil (*Pithecellobium dulce) y/o A*mapa (*Tabebuia Rosea)* y/o Huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum).*
*No se permitirá la extracción de especies de vegetales de áreas colindantes con el predio.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido circular en áreas fuera a las correspondientes con el proyecto en donde se pueda afectar a la flora	
Afectación a la flora por mala disposición, derrame o descarga de residuos sólidos y líquidos	
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías sanitarias y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones sanitarias. • Control de mantenimiento y limpieza general del proyecto. • Anexo fotográfico de las trampas de grasa. • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar • Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se instalarán trampas para capturar grasas en cocinas.	
*Se mantendrán los pisos libres de manchas de aceite, combustibles y otras sustancias tóxicas, que el agua pudiera arrastrar hasta el suelo natural y los cuerpos de agua.	
*Se llevará a cabo la instalación de una PTAR tipo biodigestor, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a esta PTAR, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	
*Se contará con depósitos de basura con tapaderas, resistentes, sellados sin fugas, debidamente rotulados para la separación de los RSU; deberán instalarse en las áreas comunes en grupos de 3 en las áreas comunes del proyecto.	**Bitácora de supervisión del manejo de RSU** • Adquisición de 6 depósitos de basura de aprox. 100 litros (orgánicos, inorgánicos y reciclables). • Anexo fotográfico del estado y existencia de los depósitos. • Instructivo y anexo fotográfico para la creación de composta como fertilizante para las áreas verdes y la reforestación. • Anexo fotográfico del uso de artículos y sustancias biodegradables. • Comprobante de pago del servicio público de recolección de basura. • Adquisición y anexo fotográfico de herramienta y materiales como bolsas de plástico para llevar a cabo las campañas de limpieza.
*Se llevarán a cabo metodologías para la separación, almacenamiento, reutilización y disposición de los RSU (Residuos sólidos urbanos).	
*Se realizarán técnicas para la creación de composta aprovechando los residuos orgánicos como fertilizante.	
*Los residuos reciclables serán trasladados a empresas recicladoras para su reutilización.	
*Se dará prioridad al uso de artículos y sustancias biodegradables.	
*La disposición final de los RSU se realizará por parte de un contrato con el servicio público municipal de recolección de basura.	

*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.	
*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido tirar RSU a la vía pública, predios baldíos, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).	
Afectación a la flora por mala disposición, derrame o descarga de sustancias tóxicas domésticas	
Las sustancias tóxicas que se mencionan son necesarias para el mantenimiento de una casa habitación como detergentes, pinturas, solventes u otras sustancias como combustibles y lubricantes que llevan consigo los vehículos propiedad de los usuarios y maquinaria manual. En el proyecto no se almacenarán combustibles ni se dará ningún tipo de servicio mecánico a los vehículos.	
*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar su almacenamiento en grandes cantidades; se dará prioridad al uso de productos biodegradables.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas. • Anexo fotográfico del lugar en donde se encuentran las sustancias tóxicas. • Listado de sustancias tóxicas necesarias para el mantenimiento del proyecto. • Comprobantes de servicio de recolección por parte de empresas recicladoras de sustancias tóxicas (en caso de ser necesario). • Factura de la adquisición de un kit anti-derrames. • Anexo fotográfico del kit-antiderrames. • Instructivo para la correcta utilización del kit anti-derrames.
*Queda prohibido el almacenamiento de combustibles y/o lubricantes.	
*En caso de desechar sustancias tóxicas, serán puestas a disposición a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento.	
*En caso de haber derrame de alguna sustancia, se realizará el retiro inmediato de la sustancia y el suelo natural contaminado; y será contenido para su posterior disposición final a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento. Esto mediante un kit-antiderrames.	
*Disposición de un kit anti-derrames.	
*Los vehículos utilizados por los usuarios y la maquinaria manual para el mantenimiento del proyecto, tendrá un mantenimiento adecuado, indicado por el fabricante y este se realizará en talleres especializados.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados.
Queda prohibido el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del Área de Estudio.	
FAUNA	
Impacto Ambiental: Diversidad, Densidad y Hábitat	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
Afectación directa a la fauna	
*Queda estrictamente prohibida la extracción, molestia o caza de especies de fauna, dentro o en áreas colindantes con el predio.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
*Se tendrá prohibido circular en áreas fuera a las correspondientes con el proyecto en donde se pueda afectar a la flora y fauna.	
*En caso de detectar algún ejemplar de fauna con alguna discapacidad o que no se pueda ahuyentar con facilidad, se dará aviso a las autoridades competentes (PROFEPA y SEMARNAT) para que se hagan cargo de la situación.	

Contaminación lumínica	
*Toda luminaria del proyecto deberá estar enfocada al suelo y deberá tener pantalla o direccionalidad opuesta al mar, para evitar la desorientación de fauna migratoria como las tortugas marinas y/o aves migratorias.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
*Apagar luminarias no esenciales a partir de las 21:00 horas, especialmente las orientadas hacia el mar.	
Contaminación auditiva	
*La emisión de ruido ocasionado por los vehículos automotores y/o maquinaria, deberá cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, de acuerdo a lo descrito en el capítulo III; en el apartado Normas Oficiales Mexicanas vigentes observables para proyecto.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados y cumplir las normas: NOM-080-SEMARNAT-1994. • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria.
*Se utilizará maquinaria, vehículos con silenciadores funcionales y en buen estado mecánico.	
*Limitar uso de maquinaria a lo estrictamente necesario.	
*Se evitará en lo mayor posible la generación de ruido excesivo por cualquier fuente de sonido.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades.
Afectación a la fauna por mala disposición, derrame o descarga de residuos sólidos y líquidos	
*Se dará mantenimiento a todas las tuberías y en caso de alguna falla se repararán de inmediato.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento general** • Control de mantenimiento de instalaciones sanitarias. • Control de mantenimiento y limpieza general del proyecto. • Anexo fotográfico de las trampas de grasa. • Comprobante de la adquisición del biodigestor. • Anexo fotográfico de la instalación del biodigestor a utilizar. • Ficha técnica del biodigestor a utilizar.
*Se instalarán trampas para capturar grasas en cocinas.	
*Se mantendrán los pisos libres de manchas de aceite, combustibles y otras sustancias tóxicas, que el agua pudiera arrastrar hasta el suelo natural y los cuerpos de agua.	
*Se llevará a cabo la instalación de una PTAR tipo biodigestor, en donde las tuberías de descarga de aguas residuales del proyecto serán conectadas y descargadas a esta PTAR, minimizando la producción de malos olores y la generación de GEI.	
*Se contará con depósitos de basura con tapaderas, resistentes, sellados sin fugas, debidamente rotulados para la separación de los RSU; deberán instalarse en las áreas comunes en grupos de 3 en las áreas comunes del proyecto.	**Bitácora de supervisión del manejo de RSU** • Adquisición de 6 depósitos de basura de aprox. 100 litros (orgánicos, inorgánicos y reciclables). • Anexo fotográfico del estado y existencia de los depósitos. • Instructivo y anexo fotográfico para la creación de composta como fertilizante para las áreas verdes y la reforestación. • Anexo fotográfico del uso de artículos y sustancias biodegradables. • Comprobante de pago del servicio público de recolección de basura. • Adquisición y anexo fotográfico de herramienta y materiales como bolsas de plástico para llevar a cabo las campañas de limpieza.
*Se llevarán a cabo metodologías para la separación, almacenamiento, reutilización y disposición de los RSU (Residuos sólidos urbanos).	
*Se realizarán técnicas para la creación de composta aprovechando los residuos orgánicos como fertilizante.	
*Los residuos reciclables serán trasladados a empresas recicladoras para su reutilización.	
*Se dará prioridad al uso de artículos y sustancias biodegradables.	
*La disposición final de los RSU se realizará por parte de un contrato con el servicio público municipal de recolección de basura.	
*Se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos.	
*Se llevará a cabo la realización y repartición de un reglamento e información escrita para la concientización y el cuidado de los recursos e instalaciones para el personal y el usuario.	**Reglamento e información para el usuario** • Utilización de las instalaciones y prohibición de ciertas actividades
*Se tendrá prohibido tirar RSU a la vía pública, predios baldíos, cuerpos de agua y lugares no autorizados. (LGPGIR 100°).	
Afectación a la fauna por mala disposición, derrame o descarga de sustancias tóxicas domésticas	

Las sustancias tóxicas que se mencionan son necesarias para el mantenimiento de una casa habitación como detergentes, pinturas, solventes u otras sustancias como combustibles y lubricantes que llevan consigo los vehículos propiedad de los usuarios y maquinaria manual. En el proyecto no se almacenarán combustibles ni se dará ningún tipo de servicio mecánico a los vehículos.	
*El uso de sustancias tóxicas como pintura, detergentes, etc. será el mínimo requerido para evitar su almacenamiento en grandes cantidades; se dará prioridad al uso de productos biodegradables. *Queda prohibido el almacenamiento de combustibles y/o lubricantes. *En caso de desechar sustancias tóxicas, serán puestas a disposición a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento. *En caso de haber derrame de alguna sustancia, se realizará el retiro inmediato de la sustancia y el suelo natural contaminado; y será contenido para su posterior disposición final a una empresa dedicada al ramo para su correcto reciclamiento. Esto mediante un kit-antiderrames. *Disposición de un kit anti-derrames.	**Bitácora de supervisión de sustancias tóxicas** • Control, manejo, adquisición y disposición de sustancias tóxicas. • Anexo fotográfico del lugar en donde se encuentran las sustancias tóxicas. • Listado de sustancias tóxicas necesarias para el mantenimiento del proyecto. • Comprobantes de servicio de recolección por parte de empresas recicladoras de sustancias tóxicas (en caso de ser necesario). • Factura de la adquisición de un kit anti-derrames. • Anexo fotográfico del kit-antiderrames. • Instructivo para la correcta utilización del kit anti-derrames.
*Los vehículos utilizados por los usuarios y la maquinaria manual para el mantenimiento del proyecto, tendrá un mantenimiento adecuado, indicado por el fabricante y este se realizará en talleres especializados. Queda prohibido el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del Área de Estudio.	**Bitácora de supervisión del mantenimiento vehicular** • Control de mantenimiento de vehículos y maquinaria. • Comprobantes de verificaciones vehiculares en talleres autorizados.
Otras medidas de prevención y/o mitigación	
*Aplicación de un **Programa de Reforestación Activa** para la captura de carbono, generación de oxígeno, incrementar el hábitat de especies de fauna, mejoramiento del microclima, amortiguamiento de sonidos, descenso de la temperatura por sombra, mejoramiento de la infiltración de agua pluvial, barrera natural contra ciclones tropicales, entre otros servicios ambientales.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 200 m^2 con 8 individuos de guamúchil (*Pithecellobium dulce) y/o A*mapa (*Tabebuia Rosea)* y/o Huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum).*
*Presencia y conformación de áreas verdes	**Superficie de áreas verdes:** 120.97 m^2
DESARROLLO SOCIAL	
Impacto Ambiental: Calidad paisajística	
Medida de prevención y/o mitigación	**Parámetro de control (valor)**
*La aplicación del **Programa de Reforestación Activa** aportará al mejoramiento del paisaje natural en el área del estero Pozo Prieto.	**Programa de Reforestación Activa** • Plantación activa de 200 m^2 con 8 individuos de guamúchil (*Pithecellobium dulce) y/o A*mapa (*Tabebuia Rosea)* y/o Huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum).*
*Presencia y conformación de áreas verdes	**Superficie de áreas verdes:** 120.97 m^2
*En general para todas las actividades del proyecto se estará contratando personal que habita en la zona del proyecto y se invirtió e invertirá en materiales y equipos adquiridos en la misma región; por lo cual, se contribuye al desarrollo de la economía local	

VI.2 Programa de vigilancia ambiental

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

VI.4 Impactos residuales
Se considera un Impacto Ambiental Residual a todo aquel impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación. Una vez realizado el análisis de los impactos generados por las obras y actividades motivo de la presente MIA-P, se pueden considerar como impactos residuales a las obras o construcciones dentro del polígono y a la generación de RSU, ya que estos impactos perdurarán más tiempo que la vida útil del proyecto, los demás impactos por generar, se pueden disminuir o mitigar de manera efectiva aplicando las medidas propuestas.

VI.5 Programa de Reforestación Activa
Considerando el fundamento legal con lo establecido en los artículos 14, 15, 16, 17 y 39 de la LFRA, y que dicha medida de compensación sea tangible y cuantificable, se ha optado por la realización de un **Programa de Reforestación Activa**, con especies nativas que cuenten con características restauradoras de las condiciones del medio ambiente.

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

Se llevará a cabo una plantación por medio de una restauración activa que consiste en la intervención humana directa, donde se reintroducirán especies 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.

La plantación podrá estar ubicada en la colindancia del proyecto, específicamente en la parte de la banqueta, al norte y este del polígono, ya que este se encuentra en esquina; con esto, por su cercanía con el área de estudio, la plantación tendrá una mejor vigilancia y mantenimiento diario, e incluso se pudiera implementar el riego para una mayor efectividad de crecimiento. La superficie a plantar es de 200.00 m^2, con al menos 8 individuos de las especies de importancia para la región, que se enlista a continuación:

Tabla VI.2 *Lista de especies consideradas para plantación*

Nombre común	Nombre científico	Número de individuos
Amapa	*Tabebuia rosea*	8
Guamúchil	*Pithecellobium dulce*	
Huanacaxtle	*Enterolobium cyclocarpum*	

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

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

VII.1 Pronóstico del escenario del sistema ambiental sin proyecto y sus actividades operativas:
Por sus características físicas y actividades a desarrollar, el proyecto no impactó e impactará de manera significativa el medio ambiente, tomando en cuenta que, como ya se ha venido mencionando, el área de estudio tiene décadas estando impactada por actividades agrícolas, turísticas y comerciales. Por ello, en caso de que no se hubiera realizado la construcción del presente, ambientalmente no existiría un cambio en el área, ni de manera positiva, ni negativa.

VII.2 Pronóstico del escenario ambiental esperado con la operación del proyecto sin medidas de mitigación:
De la evaluación de los impactos ambientales referidos en el **Capítulo IV** y **V** de la presente MIA, se determinó que las principales afectaciones negativas se limitarán al área de influencia del proyecto.

En caso de que, en las etapas del proyecto no se vigile, ni se llevara a cabo ninguna medida de mitigación, prevención y/o compensación, el impacto ambiental pudiera multiplicarse con acciones como la contaminación del suelo, la contaminación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, esto mediante fugas en la instalación sanitaria o descargas de aguas residuales al suelo, o posibles derrames de sustancias tóxicas domésticas; por otra parte, el consumo del recurso hídrico excesivo pudiera contribuir con la escasez de este recurso en la zona; en el caso de que no se contemplara el correcto manejo de los residuos sólidos urbanos, la zona se cubriría de RSU contaminando el suelo y los cuerpos de agua superficiales o

subterráneos, o estos fueran quemados, mermando y contaminando las condiciones atmosféricas y paisajísticas, así como también, se afectaría el hábitat de las especies de fauna y las condiciones de vegetación que actualmente existen; así como otros impactos que juntos pudieran provocar un severo daño al medio ambiente del área de influencia.

VII.3 Pronóstico del escenario ambiental esperado con la operación del proyecto incluyendo las medidas de mitigación:
La continuación de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, con la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación, permitirá que las obras y actividades se lleven a cabo con el menor impacto ambiental posible y con el uso mínimo de los recursos naturales. A continuación, se exponen las principales medidas de mitigación y prevención:

Se realizará la ejecución de una bitácora de manejo RSU**,** con actividades como la separación de los residuos sólidos urbanos (orgánicos, inorgánicos y reciclables), la creación de composta con el aprovechamiento de los residuos orgánicos, la instalación de depósitos de basura especializados para dicha actividad, la disposición final será a donde lo indiquen las autoridades municipales; así como también, se realizarán diariamente campañas de limpieza antes de terminar la jornada laboral para retirar todos los RSU que no fueron adecuadamente dispuestos dentro y fuera del área de estudio.

Las aguas residuales generadas por el proyecto se consideran de uso doméstico, ya que solo se contemplan por el uso de sanitarios, regaderas, lavabos, lavadoras y tarjas. Por lo que éstas no rebasan los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma NOM-002-SEMARNAT-1996. Además, como se mencionó anteriormente, se llevará a cabo la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales de tipo biodigestor, el cual recibirá las aguas negras del proyecto, llevando a cabo su debido tratamiento.

Se llevará a cabo una serie de medidas de mitigación y prevención, mencionadas en el Capítulo VI, mismas que garantizan una probabilidad mínima o nula de contaminación al suelo y a cuerpos de agua por el derrame de sustancias tóxicas. Cabe destacar que, el mantenimiento de los vehículos y maquinarias se realizarán exclusivamente en centros especializados y no se permitirá almacenar lubricantes y combustibles dentro del proyecto.

Se realizará un Programa de Reforestación Activa, mediante la plantación y el mantenimiento de al menos 8 individuos arbóreos de las siguientes especies: guamúchil (*Pithecellobium dulce) y/o* amapa (*Tabebuia Rosea) y/o* huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum*), esta plantación cubrirá una superficie de 200 m^2 y compensará ambientalmente la ocupación y utilización del suelo causado por las obras construidas dentro del área de estudio.

Respecto al consumo de agua potable, este será monitoreado y se realizarán reglamentos e información para la concientización de su uso. También se instalarán dispensadores y aparatos ahorradores de agua.

El proyecto cuenta con un sistema de generación de energía eléctrica solar, iluminación LED, y serán adquiridos electrodomésticos y aparatos ahorradores de energía eléctrica como equipos de aires acondicionado de tipo *Inverter*.

Cabe destacar que, en el Capítulo VI de esta Manifestación de Impacto Ambiental, se encuentran a detalle cada una de las medidas de mitigación, prevención y compensación; mismas que se les dará un seguimiento por medio de un Programa de Vigilancia Ambiental, el cual presentará un informe anual a las autoridades federales.

VII.4 Pronóstico ambiental
Considerando la información de los capítulos anteriores y lo presentado en éste, se considera que la aplicación de las respectivas medidas de prevención, mitigación y compensación mencionadas en el Capítulo VI, a las obras y actividades motivo de esta MIA-P, no traerá mayores impactos ambientales al sitio, y sí habrá ventajas económicas en la zona, ya que brindará una dinámica al flujo económico en la región, debido a que se hará consumo a los servicios y productos locales.

VII.5 Evaluación de alternativas
No se consideran alternativas, ya que los impactos ambientales y sociales que pudiera ocasionar serían mayores o similares en otra área, ya que este sitio no se ubica dentro de un Área Natural Protegida y/o tampoco se encuentra dentro de un ecosistema forestal; por el contrario, este se encuentra con un uso de suelo de tipo Agricultura de Temporal, según el INEGI.

Además, la selección del sitio por parte del promovente es crucial, ya que este prioriza la ubicación cercana al mar, con las condiciones ambientales y sociales que la localidad de Las Islitas provee

VII.6 Conclusiones
Considerando el análisis de la información proporcionada en cada uno de los capítulos de este estudio, demuestra que la continuación de la preparación del sitio, la construcción, operación y el mantenimiento del presente proyecto, traerá mayores beneficios económicos, sociales y ambientales de los que el predio sin las obras contaba, ya que, como se ha venido mencionando, dicho predio se encuentra dentro de la localidad de Las Islitas, en un uso de suelo de tipo Agricultura de Temporal, el cual ya se encontraba impactado.

De acuerdo a la evaluación de los impactos ambientales generados por las etapas del proyecto, se considera que, de manera global, son de importancia ambiental *Irrelevantes,* ya que a todos los impactos se les implementaran medidas de prevención y mitigación, lo que hace al proyecto técnica y ambientalmente factible. El proyecto, no presentará impactos *Severos* o *Críticos*, que no estén regulados por alguna Norma Oficial Mexicana o por otras disposiciones jurídicas, sobre todo, por el compromiso de respetar lo que la autoridad competente dictamine o proponga para asegurar así, la conservación de los recursos naturales de la zona de estudio.

El presente proyecto, contribuirá y apoyará directamente el desarrollo social y económico del propio municipio de San Blas. Al realizar un análisis de costo-beneficio ambiental, podemos concluir que los impactos que se generarán, pueden ser mitigados, compensados y prevenidos, siendo técnica y económicamente factibles, por lo que el proyecto representa una alternativa viable para el desarrollo socioeconómico de la zona, siempre y cuando en su realización se contemplen como prioritarios los aspectos ambientales y acorde a las políticas locales y federales con la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de los aspectos sociales y económicos en la región.

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

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

VIII.1 Documentación:

1. Copia certificada de la identificación oficial del promovente.
2. Copia simple del documento que acredita el predio de propiedad.
3. Copia del acta de inspección emitida por la PROFEPA respecto de las obras actuadas.
4. Estudio de daños ambientales y programa de reforestación como medida de compensación ambiental de las obras actuadas.
5. Presupuesto de obra.
6. Programa de vigilancia ambiental.

VIII.2 Fotografías

1. Anexo Fotográfico

VIII.3 Planos

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

VIII.4 Instrumentos utilizados

- **Plan de Desarrollo Urbano San Blas – Platanitos. Julio 2002.**

- **Plan de Desarrollo Urbano De San Blas, Nayarit. Febrero de 2010.**

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

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

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

- **Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021:** *Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.*

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

VIII.5 Bibliografía

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la LGEEPA
- Síntesis de Información Geográfica del Estado de Nayarit (SIGEN), INEGI.
- *Guía de aves canoras y de ornato*; Instituto Nacional de Ecología.

- *Aves de México, guía de campo;* Roger Tory Peterson y Edward L. Chalif.
- *Catálogo de los mamíferos terrestres nativos de México:* José Ramírez Pulido, Ricardo López Wilchis, Carolina Müdespacher e Irma Lira.
- *Fauna silvestre de México; a. Starker Leopold;* Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables.
- *Guía Metodológica Para la Evaluación del Impacto Ambiental;* V. Conesa Fernández-Vítora; 2000.
- *Aves de Nayarit*; Universidad Autónoma de Nayarit; Coordinación General de Enseñanza Superior.
- Téllez, O. 1995. *Flora, Vegetación y Fitogeografía de Nayarit, México*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. Tesis de Maestría. México.
- Woolrich-Piña, G.A., Ponce-Campos, P., Loc-Barragán, J., Ramírez-Silva, J.P., Mata-Silva, V., Johnson, J.D., García-Padilla, E. y Wilson, L.D. 2016. *The herpetofauna of Nayarit, Mexico: composition, distribution, and conservation*. Mesoamerican Herpetology 3: 376-448.
- *Naturalista, 2017*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Disponible en línea: http://www.naturalista.mx/. Consulta: 10 de Julio del 2017.
- http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/11-bigno7m.pdf
- Sistema de Información Geográfica SEMARNAT SIGEIA
- CONAFOR, *Manual de Obras y Prácticas de Protección, Restauración y Conservación de Suelos Forestales. Portal de geo información 2024.*
- *http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/*
- *Mapa Digital de México https://gaia.inegi.org.mx/mdm6/*
- *SIGEIA https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia*