

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE



PROMOTOR: REINALDO DELLA TOGNA MARTINELLI

PUNTA PALENQUE, CORREGIMIENTO DE GOBERNADORA, DISTRITO DE  
MONTIJO, PROVINCIA DE VERAGUAS

CONSULTORA: MADRIGAL  
HERNÁNDEZ IRC-025-2005

## 1. ÍNDICE

No.	Tema	Página
2.0	Resumen Ejecutivo	4
2.1	Datos generales de la empresa, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Presupuesto aproximado; d) Correo electrónico; e) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.	6
3.0	Introducción	7
3.1	Alcances, Objetivos y Metodología	8
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	12
	Criterios de Protección Ambiental	12
4.0	Información General	22
4.1	Información sobre el Promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal	22
4.2	Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de MI AMBIENTE	23
5.0	Descripción del Proyecto, Obra o Actividad	24
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	27
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto	30
5.3	Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad	32
5.4	Descripción de las Fases del Proyecto	35
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	37
5.6	Necesidades de Insumos durante la construcción y operación	38
6		
6.0	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	40
6.1	Concordancia con el plan de uso de suelo	43
6.2	Monto global de la Inversión	43
6.0	Descripción del Ambiente Físico	44
6.1	Caracterización del suelo	44
6.2	Topografía	45
6.3	Hidrología	45
6.4	Calidad del aire	45

7	Descripción del Ambiente Biológico	47
7.1	Características de la Flora	47
7.2	Características de la Fauna	52
8.0	Descripción del Ambiente Socioeconómico	55
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	55
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad	57
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	59
8.4	Descripción del paisaje	59
9	Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos	60
9.1	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del áreas, duración y reversibilidad entre otros	61
9.2	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	66
10.0	Plan de Manejo Ambiental	67
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto	67
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	71
10.3	Monitoreo	71
10.4	Cronograma de ejecución	72
10.5	Planes de Rescate y Reubicación de Fauna	78
10.6	Costos de la gestión ambiental	82
11.0	Lista de profesionales que participaron en la elaboración del EIA	83
11.1	Firmas debidamente notariadas	83
11.2	Número de registro de consultores	83
12.0	Conclusiones y Recomendaciones	84
13.0	Bibliografía	86
14.0	Anexos	87

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado **HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE**, promovido por **el señor Reinaldo Della Togna Martinelli**, consiste en la remodelación de 3 unidades habitacionales, a las que llamaremos cabañas, con el objetivo de brindar servicios de hospedaje en el área.

En el sitio, ya se levantaban estructuras, que en el pasado se utilizaban para eventos familiares, pero el promotor ha decidido iniciar las operaciones de un hostel con aristas ecológicas, razón por la cual inicia la consecución de varios permisos, incluida la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

El proyecto se ubica en la comunidad de Punta Palenque en Isla Gobernadora, Corregimiento de Gobernadora, Distrito de Montijo, Provincia de Veracruz, específicamente en la finca con folio real No.472775, código de ubicación 9503, propiedad del promotor y cuya superficie es de 2 hectáreas y 4284 metros cuadrados con 5 decímetros cuadrados. Específicamente el área a construir se detalla a continuación:

Cuadro No. 1. Distribución de áreas

Folio Real	Área abierta m2	Área Cerrada m2	Área Total m2
Cabaña 1	68.06	49.14	117.20
Cabaña 2 y 3	25.50	39.60	65.10
Jardines (área verde)	917.70	-	917.70
<b>TOTAL</b>	<b>1011.26</b>	<b>88.74</b>	<b>1100</b>

Ver plano esquemático de Diseños en Anexo 2

El terreno, se accesa exclusivamente vía marítima o aérea, sin embargo solo se conoce del uso de facilidades marítimas. Según el plano catastral (Anexo 2), el

globo de terreno, no presenta fuentes hídricas de agua dulce, y colinda con los 20 metros de línea de marea alta, en la sección costanera. El terreno fue legalizado mediante resolución de ANATI ADGM – 282 de 20 de junio de 2014, y está debidamente registrado en Registro Público.

También es importante señalar que el Hostal, ya cuenta con el permiso de la Autoridad de Turismo para su operación. Permiso con Registro No. 0311-18426.

De acuerdo a lo observado en el lugar, en el terreno se construyeron ciertas estructuras (vivienda) preliminares, para uso familiar, sin embargo, el propietario ahora solicita utilizar el predio para la operación de un hostel ecológico, por lo que decide realizar mejoras y remodelaciones, y presenta el Estudio de Impacto Ambiental.

En el área no circulan vehículos a motor, y no hay vías de acceso para tal fin, sin embargo, existen senderos que facilitan la circulación de personas.

Las mejoras se realizarán con materiales tales como concreto reforzado, techos de zinc, y baldosas típicas de construcción. Se anticipa utilizar solo productos autorizados en la República de Panamá, y típicos de construcción, y sobre todo naturales al área.

El sitio cuenta con acceso a luz eléctrica por, generada a través de paneles solares, además, fosas sépticas individuales, que serán sometidas a aprobación del Ministerio de Salud. El agua potable se obtiene a través de un sistema de extracción de agua subterránea (pozo), para lo que el promotor está en proceso de solicitar una concesión ante el Ministerio de Ambiente. Se está tramitando también la conexión satelital de telecomunicaciones.

**2.1 Datos generales de la empresa, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Presupuesto aproximado; d) Correo electrónico; e) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.**

El proponente y promotor del proyecto **Hostal Refugio Ecológico Punta Palenque**, es la persona natural Reinaldo Della Togna Martinelli, ciudadano panameño con residencia en la Ciudad de Soná, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas.

A	Persona a contactar:	Reinaldo Della Togna Martinelli Dirección: Ciudad de Soná, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas
B	Números de teléfonos:	6745-1607
C	Correo electrónico	<a href="mailto:madriazul1@gmail.com">madriazul1@gmail.com</a>
D	Página web:	No tiene
E	Nombre y Registro del Consultor	Madrigal Hernández Registro IRC-  025-05  Celular 6745-1607, Bajada de Los  Chorros, Montijo de Veraguas,  República de Panamá.

### 3. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con la normativa ambiental vigente, los promotores del presente proyecto someten al proceso de evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental denominado **HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE**, ya que de acuerdo a lo señalado en Artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123, 14 de agosto de 2009, las actividades de “**construcción**” deben presentar un Instrumento de Gestión Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental (EslA), para su evaluación ante el Ministerio de Ambiente .

El objetivo principal es la mejora y remodelación de 3 cabañas familiares, con el fin de poder utilizarlas como hostel turístico, que ofrezca a los interesados en el turismo ecológico, un lugar cómodo y seguro. Su ejecución traerá consigo importantes beneficios a la incipiente economía del lugar.

El presente documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, propuesto para las 3 cabañas y área verde, que en total abarcarán 1100 metros cuadrados, cuya área verde y de jardín involucra más del 80% del área declarada.

El desarrollo y confección de este escrito está basado en un marco de referencia de índole legal y administrativo que integra la Constitución Política de Panamá, Leyes, Decretos, Resoluciones, Reglamentos y otros, todas relacionadas con el ambiente, a los recursos naturales y a la salud humana. De igual forma, el Estudio aporta información valiosa que fue recabada mediante la revisión de literatura, inspecciones oculares de campo, entrevista con el promotor y los moradores de las comunidades vecinas. En su estructura el documento contiene descripción del proyecto en cada una de las fases que lo integran, descripción del ambiente físico, biológico y socioeconómico, la identificación de los efectos positivos y nocivos al ambiente, el Plan de Manejo Ambiental que contiene las medidas de mitigación más adecuadas para cada uno de los impactos que fueron previstos, finalmente presenta las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

### 3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

En los siguientes puntos se desarrolla el alcance del Estudio, los objetivos tanto generales como específicos que lo orientan y la metodología a desarrollar.

#### ▪ Alcance

El Estudio de Impacto Ambiental denominado **HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE**, Categoría I, ha sido desarrollado tomando como base los términos de referencia y los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá, que crea la Autoridad Nacional del Ambiente; esta última modificada por Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

El presente Instrumento de Gestión Ambiental contiene una evaluación integral de todos los impactos ambientales tanto positivos como negativos (no significativos) en todas las etapas de su ejecución y ha sido desarrollado con estricto apego a las normas ambientales vigentes; define las características y componentes del proyecto propuesto, sus potenciales impactos temporales y permanentes y como pueden manejarse sus interacciones sin que se afecte el ambiente donde se implementará.

El estudio brinda una línea base a través del cual, se podrá dar seguimiento ambiental a todas las medidas establecidas por el promotor a través de su equipo consultor y por medio de los indicadores claros y aplicables se pueda conservar y proteger el entorno adyacente, evitando molestias o afectaciones al medio circundante, a la comunidad y/o propietarios aledaños, a los que se consideró a través del Plan de Participación Ciudadana.



▪ **Objetivos**

Seguidamente se presentan los objetivos generales y específicos este Estudio de Impacto Ambiental.

***Objetivos Generales***

- ✓ Cumplir con todas las normas ambientales vigentes que regulan la construcción.
- ✓ Identificar, predecir y evaluar los efectos o impactos ambientales relevantes positivos o negativos, del proyecto sobre el medio ambiente, especialmente en el área de influencia directa.

***Objetivos Específicos***

- ✓ Identificar los impactos ambientales que genere este proyecto para minimizarlos, mitigarlos o compensarlos, según sea el caso, en base al Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y sus modificaciones.
- ✓ Proponer un Plan de Manejo Ambiental (PMA), que permita desarrollar cada una de las etapas del proyecto generando los menores impactos ambientales posibles.
- ✓ Garantizar el uso racional y sostenible de los recursos naturales.
- ✓ Valorar la importancia de proteger y conservar los factores bióticos y abióticos del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

▪ **Metodología**

Este documento fue elaborado de manera responsable y en base a las normas y aspectos legales, técnicos y administrativos necesarios para tal fin, promoviendo la sostenibilidad ambiental a través del uso racional de los recursos que la naturaleza nos brinda.

En forma general, se puede señalar que la metodología implementada para desarrollar este Estudio de Impacto Ambiental, se basó en la recopilación de información en campo y su posterior análisis técnico hecho por profesionales idóneos; para ello fue necesario realizar giras de campo, observaciones in situ, toma de datos y aplicación de encuestas a los habitantes del área; todo esto con la finalidad de conocer el estado actual del área previa a su intervención.

De igual forma, el levantamiento de información se basó en la revisión de literatura principalmente de índole legal como la legislación ambiental, sanitaria y laboral y la revisión de otros Estudios de Impacto Ambiental que han servido como referencia.

A continuación, se presenta un resumen de las actividades desarrolladas en este importante punto del Estudio de Impacto Ambiental:

- Se realizaron giras de campo con el propósito de conocer el área de desarrollo del proyecto y que además sirvió como base para identificar los posibles impactos ambientales que pudiera generar la actividad, tomando como referencia **los cinco criterios de protección ambiental** descritos en Artículo No. 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y determinar la Categoría del Estudio que aquí presentamos; para lo cual se concluyó que el mismo es **CATEGORÍA I**, ya que los impactos ambientales que puede generar no son significativos.
- Una vez conocido la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se procedió a desarrollar este instrumento de gestión ambiental de acuerdo a lo señalado en Artículo No. 26 del Decreto Ejecutivo antes citado y sus respectivas modificaciones.
- Se procedió a realizar un análisis exhaustivo de todos los posibles impactos que pueden ser ocasionado con el desarrollo del proyecto y en función de ello proponer las medidas de mitigación y/o compensación pertinente para este tipo de obra o actividad.

- Se desarrolló el plan de participación ciudadana a través de la aplicación de encuesta y entrevistas a los moradores del área con preguntas relacionadas directamente con el desarrollo del proyecto y de esta forma dar a conocer los beneficios directos e indirectos del proyecto y cuales podrán ser los posibles impactos que el mismo acarrea.
- Se realizaron reuniones entre el Promotor y el equipo de consultores, con la finalidad de desarrollar un instrumento de gestión ambiental cónsono con la realidad, basado en los hallazgos identificado y considerando las predicciones de los impactos ambientales que el proyecto pueda ocasionar al ambiente y las comunidades del área.
- Se desarrollaron las conclusiones y recomendaciones orientadas motivar al promotor cumplir con todas las normas de protección ambiental relacionadas con este tipo de actividad.
- Finalmente, una vez cumplido con los aspectos de índole formales, administrativos y técnicos del contenido necesario, se somete el presente Estudio de Impacto Ambiental al proceso de evaluación ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Veraguas.

### 3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

De acuerdo al Artículo No. 22 del Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, se considera que .....*un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si presenta algunos de los efectos, características, circunstancias o actividades previstas en algunos de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo supra cit...*

La Categorización de este Estudio de Impacto Ambiental, ha sido basada estrictamente en los cinco (5) Criterio de Protección Ambiental que a continuación se describen:

Cuadro No 2. Criterios de Protección Ambiental

Criterio de Protección Ambiental		Se afecta		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
<b>CRITERIO 1.</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	<b>a.</b> La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		√	No se espera la generación de residuos industriales peligrosos. El riesgo mayor en este sentido vendrá de los residuos generados por el uso de hidrocarburos para la operación planta de energía, en caso de ser necesaria. Igualmente, por la necesidad de traslados en lanchas.

	<p><b>b.</b> La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.</p>		√	<p>No se espera generación de gases, solo en caso de necesitarse la planta de energía.</p> <p>Los residuos sólidos serán los típicos de un sitio de construcción, y se manejarán de acuerdo con un plan de desechos. Durante la construcción y operación, los efluentes serán principalmente, los provenientes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores y residentes, los que serán tratados, con fosas sépticas, debidamente aprobadas por el MINSA.</p>
	<p><b>c.</b> Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.</p>		√	<p>No se generarán radiaciones. Los ruidos y vibraciones generados serán los esperados y provenientes del equipo utilizado para la construcción, y sólo cuando se encuentren operando.</p>
	<p><b>d.</b> La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.</p>		√	<p>Los únicos residuos domésticos serán generados por los trabajadores de la construcción y luego por los residentes del hostel, pero igualmente se coordinará su apropiada reutilización, reciclaje, recolección y deposición final con el Municipio de Montijo.</p>

	<b>e.</b> La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		√	No se anticipan emisiones serán provenientes fugitivas, ya que no se utilizará equipo pesado. El Plan de Manejo Ambiental de todas formas, propone acciones al respecto.
	<b>f.</b> El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		√	Las actividades no proyectan estos impactos. El sitio se mantendrá limpio y ordenado, especialmente durante la etapa de operación.
<b>CRITERIO 2.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre	<b>a.</b> La alteración del estado de conservación de suelos		√	No se anticipan la alteración de los suelos.
	<b>b.</b> La alteración de suelos frágiles		√	La construcción se limitará a Remodelaciones de cabañas ya levantadas.
	<b>c.</b> La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		√	El proyecto no generará o incrementará procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo significativos.
	<b>d.</b> La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>e.</b> La inducción del deterioro del suelo por causas tales como		√	Las actividades no proyectan estos impactos.

los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.			
	<b>f.</b> La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>g.</b> La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		√	Para el área del proyecto no existe evidencia de flora y fauna que se clasifique dentro de estos parámetros.
	<b>h.</b> La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>i.</b> La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>j.</b> La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.

	<b>k.</b> La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>l.</b> La inducción a la tala de bosques nativos.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>m.</b> El reemplazo de especies endémicas.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>n.</b> La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>o.</b> La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>p.</b> La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>q.</b> Los efectos sobre la diversidad biológica.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>r.</b> La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>s.</b> La modificación de los usos actuales del agua.		√	Las actividades no proyectan la modificación del uso estos recursos ni del alineamiento de los mismos.
	<b>t.</b> La alteración de cuerpos o cursos de		√	Las actividades no proyectan estos impactos.



	agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			
	u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
<b>CRITERIO 3.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se	a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	b. La generación de nuevas áreas protegidas.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		√	Las actividades no proyectan estos impactos. No hay áreas protegidas en el proyecto o su zona de influencia.
	d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor		√	Las actividades no proyectan estos impactos.

deberán considerar los siguientes factores:	paisajístico declarado.			
	<b>g.</b> La modificación en la composición del paisaje.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>h.</b> El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		√	El proyecto, en todo caso, impulsará el área aledaña.
<b>CRITERIO 4.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se	<b>a.</b> La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		√	El proyecto no generará estos impactos. Ninguna comunidad aledaña se verá afectada de esta manera.
	<b>b.</b> La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		√	El proyecto no generará estos impactos. No hay grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.
	<b>c.</b> La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.		√	Solo se proyecta la generación de empleos.
	<b>d.</b> La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.

producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	<b>e.</b> La generación de procesos de ruptura de redes sociales.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>f.</b> Cambios en la estructura demográfica local.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>g.</b> La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.		√	Las actividades no proyectan estos impactos.
	<b>h.</b> La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		√	Las actividades no proyectan impactos negativos sociales. Se crearán nuevos empleos.
<b>CRITERIO 5:</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.	<b>a.</b> Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica así declarado.		√	Las actividades no proyectan estos impactos. No hay monumentos histórico o de valor arqueológico en área.
	<b>b.</b> Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		√	El proyecto no generará estos impactos. No se conoce de piezas o construcciones con los valores descritos en el área del proyecto.
	<b>c.</b> Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.		√	Las actividades no proyectan estos impactos. No se conoce de recursos arqueológicos ni antropológicos en el área.

Es importante resaltar que el Artículo No. 24, del Decreto Ejecutivo No. 123 define las Categorías de los Estudios de Impacto Ambiental de la siguiente manera:

***“Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo No. 16 de este Reglamento, que pueda generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleva riesgos ambientales significativos....”***

***“Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo No. 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativos que pueden afectar parcialmente al ambiente, los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables conforme a la normativa ambiental vigente. Se entenderá, para los efectos de este reglamento que habrá afectación parcial en el ambiente cuando el proyecto, obra o actividad, no genere impactos ambientales negativos de tipo acumulativo o sinérgico”.***

***“Estudio de Impacto Ambiental Categoría III: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo No. 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y/o sinérgico de significación cuantitativa y/o cualitativa, que amerite, por tanto, un análisis más profundo para su evaluación y la identificación de las medidas de mitigación correspondientes”.***

Basándonos en el análisis realizado en el Cuadro No. 2, sobre los Criterio de Protección Ambiental y en las definiciones de las tres Categorías de los Estudios de Impacto Ambiental, se concluye que el Estudio de Impacto Ambiental que hemos denominado **HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE** es **CATEGORÍA I**; ya que no toca ninguno de los aspectos señalados en los Cinco Criterios de Protección Ambiental; solo presenta riesgos bajos y medios durante las actividades de la fase operativa, tales como riesgos laborales, ruido, polvo y los desechos sólidos de tipo doméstico y desechos líquidos asociados al mantenimiento de equipos, los cuales son mitigables, en el área no se conoce de sitios de valor arqueológicos y/o históricos. El movimiento

de tierra involucrará cierta remoción de cobertura vegetal, sin embargo, el carácter

ambientalista del promotor, busca limitar esta remodelación a lo estrictamente necesario. El proyecto no genera impactos sociales negativos, en su lugar será la fuente de aproximadamente 5 nuevos empleos temporales durante la construcción, y otros 2 durante la operación, entre otros indirectos.

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL

En los siguientes acápite se presenta de manera detallada toda la información legal de la Promotora del Proyecto **HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE**.

##### 4.1. Información sobre el Promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal.

Nombre del Promotor:	Reinaldo Della Togna Martinelli.
Tipo de empresa:	Persona Natural
Representante Legal:	Reinaldo Della Togna Martinelli.
Ubicación:	Ciudad de Soná, Corregimiento de Soná, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas.
Teléfono	6745-1607
Correo electrónico	<a href="mailto:madriazul1@gmail.com">madriazul1@gmail.com</a>
Persona adicional a contactar:	Ing. Madrigal Hernández
Teléfono:	6745-1607
Correo electrónico:	<a href="mailto:madriazul@hotmail.com">madriazul@hotmail.com</a>
Certificado del Registro de la Propiedad:	Ver Anexo No. 1

Ver en el Anexo No. 1:

- ✓ El certificado de propiedad de los terrenos emitido por el Registro Público
- ✓ La declaración jurada de representante legal

- ✓ Documento de identificación personal certificado
- ✓ Resolución de ANATI, dando la adjudicación del globo de terreno.
- ✓ Autoridad e Turismo, Permiso con Registro No. 0311-18426

**42. Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de MiAmbiente.**

El promotor se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como certifica el documento emitido por el Departamento de Finanzas de la institución.

Ver en el Anexo No. 1.

- ✓ El paz y salvo emitido por Ministerio de Ambiente y
- ✓ El recibo de pago por los trámites de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

## 5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto que hemos denominado **HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE** se ubica en la región de Punta Palenque, Isla Gobernadora, corregimiento de Gobernadora, Distrito de Montijo, Provincia de Veraguas, y el mismo consiste en la remodelación de 3 cabañas para uso turístico.

El proyecto se ubica específicamente en la finca con folio real número 472775, código de ubicación 9503. Las áreas específicas de las remodelaciones y de área verde, son las siguientes:

Cuadro No. 1. Distribución de áreas (repetido)

Folio Real	Área abierta m2	Área Cerrada m2	Área Total m2
Cabaña 1	68.06	49.14	117.20
Cabaña 2 y 3	25.50	39.60	65.10
Jardines (área verde)	917.70	-	917.70
TOTAL	1011.26	88.74	1100

La propiedad, fue adjudicada al promotor, por medio de la resolución de ANATI No. ADMG-282 de 20 de junio de 2014, también adjunta en el anexo 1.

Se espera que las 3 cabañas, albergarán en un momento pico, hasta 15 residentes, los que necesitarán suministros de servicios públicos, tales como electricidad, agua potable, servicios de recolección de desechos; algunos de estos servicios ya se accesan en el lugar.



Se tienen secciones habitacionales, a las que se les denomina cabañas a remodelar. La primera estructura, cuenta con 2 habitaciones y 1 baño, área de cocina y balcón, generando un área abierta de aproximadamente 68.06 metros cuadrados y un área cerrada de 49.14 metros cuadrados. Las otras dos cabañas, de dimensiones menores, son parte de una sección casi contigua a la cabaña principal, cada una con 1 habitación, 1 baño, área común y área de ducha. Cada una tendrá un área abierta de 25.5 metros cuadrados y un área cerrada de 39.60 metros cuadrados.

Además se contempla la adecuación de un área verde de aproximadamente 917.70 metros cuadrados, para ser sembrados de plantas ornamentales, senderos e instalación de bancas. No se contempla la tala de ningún árbol en las inmediaciones.

La construcción será de concreto reforzado, techos de zinc, y baldosas típicas de construcción. Se anticipa utilizar solo productos autorizados en la República de Panamá, y típicos de construcción.

El proyecto estará servido por servicios de luz eléctrica a través de paneles solares, agua potable de pozo, y cada cabaña contará con una fosa séptica individual, ya que es permitido por el tamaño del lote. Cada fosa séptica deberá ser sometido a revisión y aprobación por el Ministerio de Salud.

El agua potable será suministrada por un sistema local a base de pozo y extracción de agua subterránea (pozo); el promotor tiene planificación la solicitud de una concesión hídrica para el uso de estas aguas subterráneas. En materia de manejo de desechos, no se anticipa la generación de desechos peligrosos, y los desechos domésticos, serán manejados sin impactar al ambiente.

Se tiene planificada la instalación de paneles solares, para brinden energía a cada cabaña, por lo menos para accesorios eléctricos básicos y corriente de 110 voltios para ciertos electrónicos.

Durante la etapa de planificación del este proyecto se realizarán las gestiones y trámites

necesarios en las instituciones correspondientes a fin de obtener los permisos que la actividad requiera.

El área, es propiamente lo que se conoce como una comunidad rural, en donde se observan gran cantidad de viviendas unifamiliares, intercaladas con fincas propiedad de la nación, no se observan comercios, y el centro de la comunidad solo alberga una abarrotería, entre pequeñas fondas, y actividades comerciales informales, relacionadas a la pesca y el turismo.



Ilustración 1. Vista de las áreas a remodelar

Tal como se indicó, en el sitio ya se observa la elevación de construcciones anteriores, que se pretenden mejorar, solo de manera superficial.

## 5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

### Objetivos generales del proyecto

- ✓ Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015 *“Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones”*, la LeyNo. 41 *“General de Ambiente de la República de Panamá”*, el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, entre otras.
- ✓ Realizar remodelaciones a 3 cabañas existentes, respetando las normas pertinentes de acuerdo a la legislación panameña.
- ✓ Desarrollar y ejecutar un Plan de Manejo Ambiental que permita mitigar los distintos impactos ambientales (no significativo) que el proyecto acarrea.

### Objetivos específicos del proyecto:

- Abastecer al sector de opciones de hospedaje.
- Mejorar el desarrollo general de la comunidad de la isla Gobernadora, con la generación de fuentes de empleos, tanto en el proyecto, como en las actividades varias que se derivarán de él.

### □ Justificación

Hemos de justificar este proyecto basándonos en el gran auge que en la actualidad se observa en proyectos turísticos y ecológicos. Nacionales y extranjeros encuentran en el área del Golfo de Montijo y zonas aledañas, una oferta ambiental interesante, sobre todo para los amantes del turismo natural.

Incentivar este tipo de desarrollos, incrementaría la economía del lugar, la cual sufre hace años debido a la falta de oportunidades laborales. El hostel traerá consigo, una serie de actividades subsecuentes, que impactaría positivamente la zona.

Por su naturaleza este proyecto se encuentra en la Lista Taxativa del Artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, específicamente dentro del sector de construcción y que producto del análisis de los Criterios de Protección Ambiental señalado en el Artículo No. 23 del citado Decreto Ejecutivo versus los posibles impactos ambientales que puede generar, el proyecto ha sido considerado como CATEGORÍA I, ya que el mismo busca un desarrollo armonioso con el entorno natural. El mismo de ejecutará cumpliendo con todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que esta actividad pueda generar.

Por todo lo anterior, el promotor ve la factible planificación y ejecución de esta actividad, ya que se proyecta como una de las opciones más rentable del área y ha sido motivado en presentar el Estudio de Impacto Ambiental denominado **HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE** y someterlo al proceso de evaluación en el Departamento de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Veraguas.

**5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.**

El proyecto se ubicará en la Comunidad de Isla Palenque, Isla Gobernadora, corregimiento de Gobernadora, distrito de Montijo, provincia de Veraguas. El proyecto se ubica aproximadamente 3000 metros lineales, al norte del centro poblado de la isla.

A continuación, un extracto de la vista 1 en 50000, del mosaico No. 3939 I, del Instituto Tommy Guardia Jaén. En el Anexo 3, se encuentra la sección de la vista 1 en 50000.

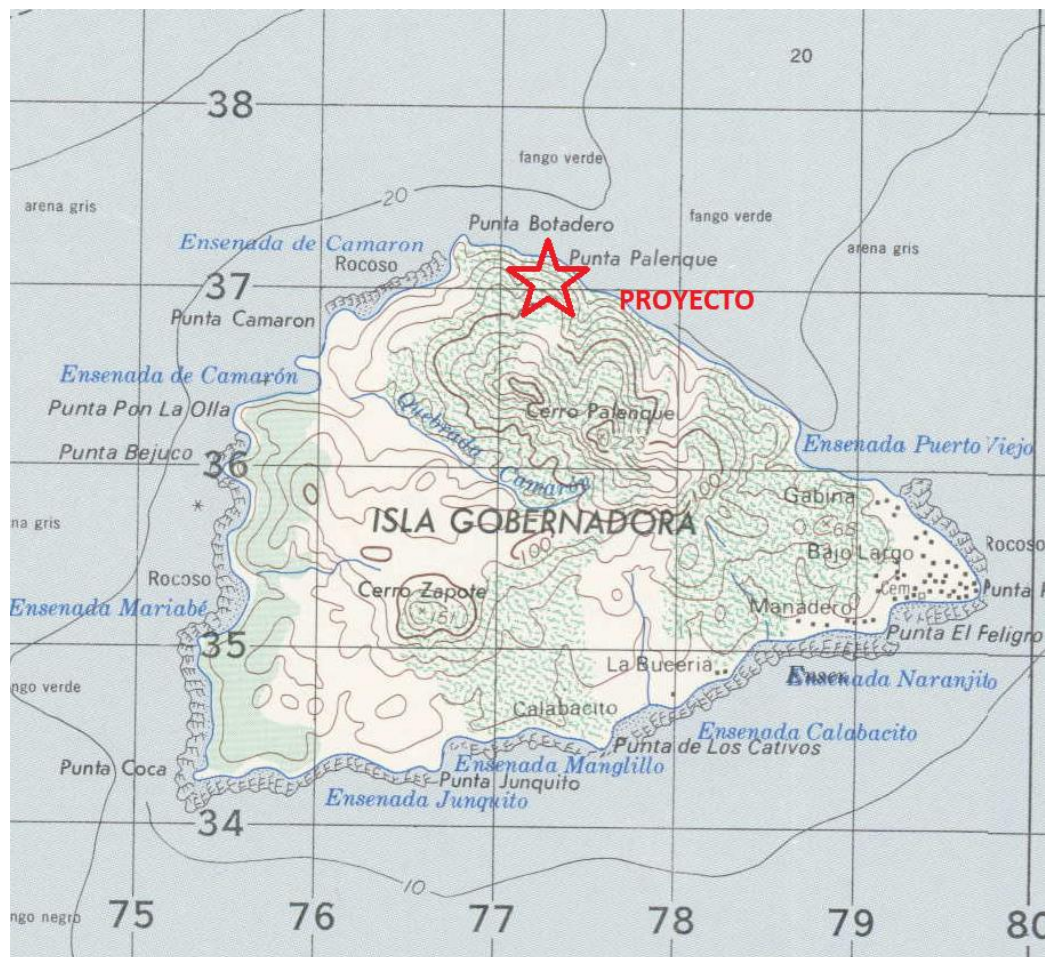


Ilustración No. 2. Extracto de la vista 1 en 50000



En el anexo No. 2, se encuentra el plano catastral del proyecto, que cuenta con su cuadro de coordenadas UTM en WSG84, sin embargo, solo se utilizará una pequeña sección del globo del terreno, de 1100 metros cuadrados.

El plano catastral aprobado indica que de la línea costanera al eje de la propiedad, existen 20 metros, medidos desde la línea de marea alta.

Las coordenadas a continuación enmarcan el área de terreno específico a utilizar:

Cuadro No 3. Coordenadas Folio 472775

DATOS DE CAMPO		
ESTACIÓN	COORDENADAS	
	X	Y
1A	477272.42	837351.20
2A	477250.13	837318.72
3A	477212.00	837313.00
4A	477308.82	837336.84

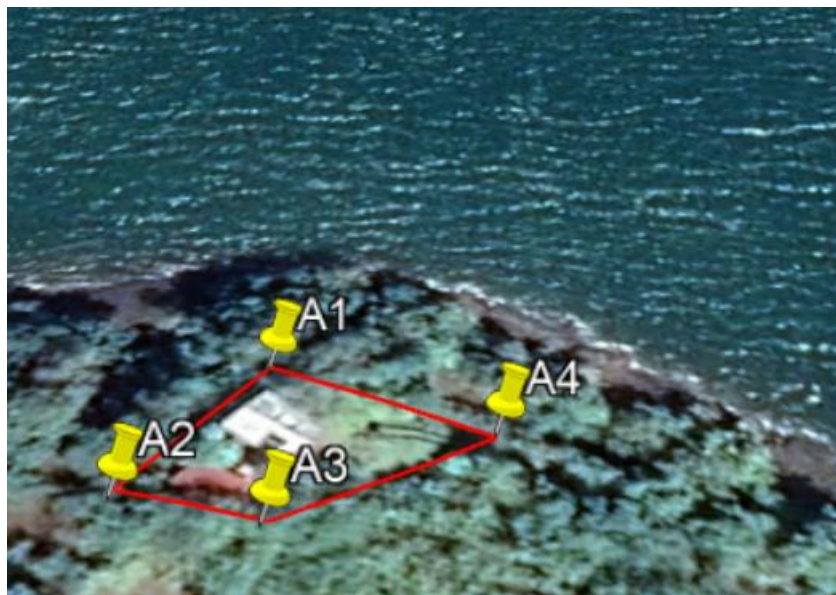


Ilustración No. 3. Polígono del Proyecto

### **5.3 Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad.**

Para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental se ha considerado un amplio marco de referencia legal, integrado por leyes, decretos, reglamentos y resoluciones relacionadas con el ambiente, recursos minerales, forestales, el uso del agua, la conservación de la vida silvestre, tránsito de vehículos, transporte y manejo de productos derivados del petróleo, entre otros que a continuación se detallan.

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico, en sus artículos 118, 119, 120, y 121.
- Ley No. 66 de 10 de noviembre 1947. *“Por la cual se crea el Código Sanitario”*.
- Ley No. 1, de 3 de febrero de 1994. *“Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”*. (G. O. 22, 470).
- Ley No. 24 de 1995 *“Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá”*
- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, *“Ley General de Ambiente de la República de Panamá”*.
- Ley No. 5 de 28 de enero de 2005, *“Que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones”*.
- Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, *“Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones”*
- Decreto Ley No. 23 de 30 de enero de 1967, *“Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre”*.
- Decreto Ejecutivo No. 306, de 4 de septiembre de 1996, *“Por el cual se adopta el Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”*.
- Decreto Ejecutivo No. 255, del 18 de diciembre de 1998. *“Por el cual se*

- *reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares)” (G. O. 23,697).*
- *Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. “Por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006”.*
- *Resolución de la Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998. “Por la cual se Reglamenta la Ley No. 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones”. (G. O. 23, 495).*
- *Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999 “Por la cual el Consejo de Directores Zona del Cuerpo de Bomberos aclara la Resolución No. CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados de Petróleos”*
- *Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-45-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.*
- *Resolución No. 506 de 6 de diciembre de 1999. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. “Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido”.*
- *Resolución No. 352 del 26 de julio de 2000, “Por la cual el Ministerio de Comercio e Industrias aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-47-2000, Agua, Uso y Disposición Final de Lodos”.*
- *Resolución No. AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones” (G. O. 24,833).*
- *Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2009. “Por la cual se establecen*



- los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.*
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT POR LA CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO DGNTI-COPANIT 21-2019 TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, AGUA POTABLE, DEFINICIONES Y REQUISITOS GENERALES.
  - Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, que trata sobre Calidad de Agua, Descargas de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Agua Continentales y Marinas.
  - *Ley 9 de 25 de Enero de 1973, por la cual el MIVIOT se faculta para establecer la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.*
  - *Decreto No. 36 del MIVIOT del 31 de Agosto de 1996, por medio del cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones en la República de Panamá.*
  - Decreto Ejecutivo No. 248 de 31 de octubre de 2019, que suspende el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

## **5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.**

Conceptualmente todo proyecto de inversión requiere de cuatro fases bien definidas para su desarrollo: planificación, construcción, operación y abandono. Como es sabido cada una de estas fases del proyecto tiene implicaciones ambientales distintas e individuales, para ello, a continuación, se presenta un análisis y descripción por separado.

### **5.4.1. Planificación**

Esta fase incluye el estudio de factibilidad y aprobación del proyecto, adquisición de equipos y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes. De manera sucinta puede decirse que durante esta etapa se desarrollaron las siguientes actividades:

- Estudio de factibilidad del proyecto: Financiero, Técnico y Ambiental.
- Levantamiento de la línea base de condiciones existentes del área en donde se realizará la construcción y de las áreas aledañas, incluidas las opciones de acceso.
- Descripción de las condiciones existentes en el polígono en donde se desarrollará el proyecto (topografía, distancia a viviendas, fuentes de agua y otras propiedades o edificaciones, etc.).
- Revisión de los aspectos socioeconómicos.
- Levantamiento topográfico para confección de planos.
- Planos de Construcción.
- Presentación de planos y diseños preliminares para la aprobación del ante proyecto ante las autoridades municipales.
- Elaboración y aprobación de los planos y diseños finales, trámites de documentos, permisos, licencias y otros.
- Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.

Construcción

En esta fase se realizará la instalación de equipos necesarios para desarrollar el proyecto. No se anticipa construcciones preliminares, ya que en el sitio se levantan ya cabañas, que fueron utilizadas para uso familiar, que pueden servir de estructuras de soporte para la remodelación.

El promotor deberá procurar todos los permisos pertinentes para esto, incluido el permiso Municipal.

Entre las actividades de esta etapa o fase podemos mencionar:

- Remodelación de cabañas
- Adecuación de jardines
- Reforestación en donde se requiera

#### **5.4.2. Operación**

Para las actividades de construcción que conlleva este proyecto, se ha previsto el desarrollo y ejecución de las siguientes fases:

- Mantenimiento de las cabañas
- Mantenimiento de fosas sépticas
- Mantenimiento de áreas verdes
- Se seguirán respetando las normas vigentes sobre generación y recolección de desechos sólidos y líquidos, entre otras.

#### **5.4.3. Abandono**

La etapa de abandono se refiere al desmontaje de los equipos y remoción de toda la infraestructura del proyecto por parte del promotor, soporte que no se utilizará en este proyecto. Por ser un proyecto de Cabañas no se puede hablar de un abandono a corto plazo, ya que las viviendas serán utilizadas de forma indefinida.

Tampoco se anticipa la utilización de equipo pesado ni la necesidad de establecer zonas de apoyo a la construcción, debido a lo reducido de las actividades.

#### 5.4.4. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

Se tiene planificado que el proyecto tome aproximadamente 3 meses, incluida la planificación, preparación y construcción. En caso que, durante la ejecución de la obra, este cronograma sufra cambios, el promotor notificará a las instituciones interesadas, incluido el Ministerio de Ambiente.

**Cuadro No.4 Cronograma de Actividades por año.**

MESES				
	1	2	3	Indefinido
Planificación				
Construcción				
Operación				

#### 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

##### ▪ **Infraestructura a desarrollar**

Tal como explicó anteriormente, se remodelarán 3 cabañas, y se adecuarán áreas de jardines.

- Se tienen tres unidades de vivienda o cabañas a remodelar. La primera de 2 habitaciones y 1 baños, área de cocina y balcón, con un área abierta de aproximadamente 68.06 metros cuadrados y un área cerrada de 49.14 metros cuadrados. Las otras dos cabañas, anexadas a la estructura principal, son de dimensiones menores, cada una con 1 habitación, 1 baño, área común y área de ducha. Cada una tendrá un área abierta de 25.5 metros cuadrados y un área cerrada de 39.60 metros cuadrados.
- Además se contempla la adecuación de un área verde de aproximadamente 917.70 metros cuadrados, para ser sembrados de plantas ornamentales, senderos e instalación de bancas.
- La remodelación de las cabañas, será de concreto reforzado, techos de zinc, y baldosas típicas de construcción. Se anticipa utilizar solo productos autorizados en la República de Panamá, y típicos de construcción. Solo se pretende adecuar baños, sitios de cocina y

áreas sociales y de senderos, que hagan el sitio más atractivo turísticamente.

- El proyecto estará servido por servicios de luz eléctrica generada por paneles solares, agua potable de pozos, y cada cabaña contará con una fosa séptica individual, ya que es permitido por el tamaño del lote. Cada fosa séptica deberá ser sometido a revisión y aprobación del por el Ministerio de Salud.

- **Equipo a utilizar**

El equipo que será empleado en las actividades de operación del Proyecto **HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE** son todos herramientas típicas de la construcción. No se utilizará equipo pesado. No está demás mencionar que la empresa o persona natural que brinde los servicios de construcción al promotor de este proyecto, deberá cumplir con todas las normas de seguridad y las medidas adecuadas que permitan proteger y conservar el medio ambiente, lo cual quedará claramente estipulado en el contrato que firmen las partes. Entre el equipo que se tiene programado emplear en esta actividad están las siguientes:

- Se utilizará algún equipo básico de construcción, tales como: martillos, mazos, clavos, carretillas, piquetas, sogas; así como también equipo de Protección Personal (EPP) que será facilitado a todo el personal que labore en el proyecto.

#### **5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación**

Durante la preparación y operación de la construcción se tiene planificado utilizar insumos muy comunes a obras civiles y que son de fácil adquisición en el mercado local. Todo insumo a utilizar será de uso legal en nuestro país, tales como cemento, aditivos, baldosas, accesorios eléctricos, accesorios de plomería, zinc, entre otros típicos de la remodelación de viviendas.

#### **5.6.1. Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público y otros)**

- **Agua:** Solo se requerirá de agua para las mezclas de concreto y limpieza, necesarios en la construcción con cemento. Igualmente, los trabajadores y visitantes, requerirán consumir agua potable.
- **Energía:** El sitio no cuenta con suministro de energía eléctrica por parte de empresas, por lo tanto, se proyecta la instalación de paneles solares para la generación.
- **Aguas servidas o residuales:** En la fase de construcción, los trabajadores podrán realizar sus necesidades fisiológicas en los inodoros que ya se encuentran operando en lugar, los cuales están conectados a fosas sépticas.
- Durante la fase operativa, los lotes servirán sus aguas residuales igualmente, a tanques sépticos individuales, que serán evaluados y aprobados por el Ministerio de Salud. Para el mantenimiento de las fosas sépticas, el promotor deberá contratar solo a empresas idóneas, que coordinen el adecuado manejo de los sólidos que en su momento genere este mantenimiento.
- **Vías del acceso:** El principal acceso al proyecto es por la costa noreste de la Isla, a través de las riveras de playa, en donde no existen estructuras de anclaje. La única manera de acceder la isla es con el uso de lanchas privadas, previamente coordinadas.
- **Transporte público:** No hay servicio de transporte público para la entrada y salida de la isla, ni para el recorrido interno de la isla. Todos los accesos son a través de lanchas privadas, previamente contratadas.

#### **5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados**

Durante la planificación (diseño) se requirieron los servicios de un ingeniero eléctrico, un

---

ingeniero civil, un ingeniero ambiental y un administrador (4 colaboradores).

En la etapa de construcción la mano de obra a utilizar en este proyecto no será numerosa, se estima que el proyecto generará al menos unas cinco (5) plazas de trabajo directos entre constructores y ayudantes; estas fuentes de trabajo podrán ser ocupadas por trabajadores del área considerando su experiencia en este tipo de actividades. El proyecto es además una fuente de empleos indirectos relacionados con la compra de materiales de construcción, alquiler de equipos, comida y bebida para los obreros, servicios de transporte, etc.

Durante la operación, se requerirá de 1 a 2 colaboradores, además de las actividades económicas indirectas relacionadas a la operación.

### **5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases**

Toda actividad humana genera desechos. El manejo y disposición final de los desechos en cada una de las fases del proyecto se regirá por una política ambientalmente amigable, que incluirá la optimización del uso de materiales, la re utilización y reciclaje de los mismos, la recolección y disposición adecuada; además, se instruirá al respecto al personal responsable y operativo de la obra.

El manejo de desechos es fundamental en el desarrollo del proyecto y el promotor debe garantizar que el plan de recolección y disposición final de los desechos, tanto líquidos como sólidos, sea eficiente. En la fase de planificación solo se generarán desechos de papelería, los cuales recibirán el manejo que corresponda. A continuación, se describe el manejo que se dará a los desechos sólidos, líquidos y gaseosos no existiendo desechos de índole peligrosos en todas las fases del proyecto.

#### **5.7.1. Sólidos**

Durante la fase de **planificación** se generan desechos sólidos relativos a la producción de planos, notas, contratos, otros. Estos desechos son responsabilidad de la oficina de los profesionales encargados del diseño y de otros estudios.

En la **etapa de construcción**, los desechos de tipo domésticos, serán transportados al sitio que se tiene en la isla, como vertedero local, en recipientes apropiados para su disposición final. En la medida de lo posible, estos desechos de construcción serán reutilizados.

En la **etapa de operación** los principales desechos vendrán de la ocupación de las cabañas, los cuales serán desechos domésticos; no se contempla la generación de gran cantidad de desechos sólidos por parte del mantenimiento, a no ser los generados por recipientes de comidas, papel, plásticos. Estos igualmente serán recogidos por la administración para su respectiva disposición en el vertedero local.

Se propone igualmente, si el traslado de los desechos al centro de vertedero local no es posible, adecuar un sitio para el manejo y almacenamiento de los desechos, en un área designada dentro del globo de terreno, sin embargo, este sitio debe estar considerablemente alejado a la costa. Principalmente se permitirá sitio para depositar materia orgánica proveniente de comidas, y material degradable, tales como papel, cartón. Sin embargo los plásticos se podrán resguardar en este sitio, debidamente almacenados, pero deben ser llevados a tierra firme periódicamente.

No se anticipa una **fase de abandono en sí**, pues la construcción es reducida (remodelación) y la operación es indefinida.

#### 5.7.2. Líquidos

En lo que corresponde a la etapa de **planificación**, no se generarán desechos de esta naturaleza en el sitio propiamente, pero en las siguientes etapas de **construcción** y **operación** se espera la generación de desechos líquidos, que se esperan sean puramente domésticos. Durante la construcción y operación, las aguas residuales serán exclusivamente domésticas, que serán tratadas por tanques sépticos individuales, que serán sometidos a aprobación del MINSA.



**Cuadro No.5. Tipos de desechos líquidos generados y su disposición final**

ETAPA	DESECHO	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICION FINAL
<b>Construcción y operación de cabañas</b>	Efluentes Domésticos	Descargas a los servicios sanitarios existentes, durante construcción. Durante la construcción se utilizarán tanques sépticos debidamente aprobados por MINSA	Administradores del local y empresas contratadas	Disposición según empresa contratada

### 5.7.3. Gaseosos

No se anticipa la generación de gases productos de combustión de hidrocarburos, en ninguna fase, ya que no se planifica la utilización de maquinaria pesada, y para la generación eléctrica, se tienen planificado sistemas de paneles solares. Sin embargo, es prudente dejar la posibilidad de la necesidad de utilizar plantas eléctricas de combustibles fósiles.

### 5.7.4. Desechos peligrosos o potencialmente peligrosos

Durante la **construcción y operación**, los únicos desechos peligrosos identificados son los generados por los derivados del petróleo, los cuales podrían ser necesarios para la operación de plantas eléctricas, en caso de darse la necesidad. Igualmente, el traslado en lanchas a motor fuera de borda, pueden ocasionar desechos de esta naturaleza. De la operación de estos equipos, se pueden generar aguas aceitosas, grasas quemadas, envases y filtros grasosos. Sin embargo, de generarse aguas o suelos aceitosos durante la operación de estos equipos, serán almacenadas en galones de 55 galones, que luego se someterán a un proceso de evaporación.

Estos tanques, cuando llenos, serán desechados en el lugar de vertedero en tierra firme. Igualmente, los envases de productos aceitosos y filtros, se acumularán también en tanque de 55 galones y se depositarán en los lugares designados por la autoridad competente.

De contaminarse suelos, se procederá a su saneamiento, bajo el diseño y supervisión de un profesional de remediación.

#### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**

En la zona en donde se encuentra el proyecto, no se identificaron usos de suelo o zonificaciones definidas por parte del MIVIOT ni por el Municipio Local.

Es importante mencionar, que de acuerdo al Atlas Ambiental de la República de Panamá, el sitio está fuera del área demarcado como zona Ramsar del Golfo de Montijo.

#### **5.9. Monto global de la inversión**

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de cuarenta mil balboas (B 40, 000. 00) desde su etapa de planificación hasta la operación del mismo.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

El sitio en donde se ubica las cabañas se caracteriza por tener terrenos con pendientes suaves, con elevaciones cercanas a nivel del mar. En la cercanía se forman cerros y colinas de bajas elevaciones, recubierta en su mayoría, por vegetación típica de zonas insulares del Pacífico, además de rastrojos de crecimiento medio.

### **6.1. Caracterización del suelo**

De acuerdo al Atlas Ambiental de la República de Panamá, Isla Gobernadora, se ubica en una zona denominada Complejo Majé, típico del sur de Soná, generalmente compuesta por andesitas, basaltos, piroclásticos, aglomerados, diabasas (TO, MA, Maso), del periodo terciario.

El suelo tiene profundidad efectiva moderada, es de color ocre-rojizo, de buen drenaje y arenoso, típico de zonas insulares. La capa vegetal arcillosa arenosa es variable en su espesor, observándose menores espesores en las cumbres y colinas y mayor espesor en los pequeños valles.

#### **6.1.1. La descripción del uso del suelo.**

Durante la gira de campo se observó que en la isla, la zona central, está casi despoblada, encontrándose caseríos a los largo de la costa, especialmente, la zona sur este de la isla. Punta Palenque, que se ubica en la zona noreste, se encuentra prácticamente rodeada de fincas nacionales, ocupadas por familias del área. El uso principal es de caserío y viviendas unifamiliares, en donde se enmarca la arista turística, aunque bastante incipiente.

Las fincas aledañas, al igual que gran porcentaje del terreno del promotor, se ubican fincas de cobertura boscosa considerable, que se utiliza para silvicultura, sin embargo, el principal uso de la tierra es para vivienda y actividades agrícolas y pesqueras de subsistencia.

#### **6.1.2. Deslinde de la propiedad.**

Tal como mencionamos anteriormente, el proyecto se encuentra en la finca con folio real 472775, ubicada en la comunidad de Punta Palenque, Isla Gobernadora, corregimiento

de Gobernadora, distrito de Montijo, provincia de Veraguas.

Según Plano Catastral (Anexo 2- Plano), se levantó unificación de todos los linderos involucrados, determinándose, que el globo a desarrollar **tiene como** límites son los siguientes:

Norte: Océano Pacífico

Sur: Terreno Nacional ocupado por Natividad Ríos

Este: Terreno Nacional ocupado por Inés Ríos

Oeste: Terreno Nacional Ocupado por Román Castillo.

## **6.2. Topografía**

El área destinada para desarrollar el proyecto es un globo de terreno de elevaciones bajas y constantes. La sección del proyecto, en su parte más elevada observa cotas de hasta 30 metros sobre el nivel del mar, sin embargo, en los terrenos aledaños se observan elevaciones superiores, de hasta 70 metros sobre el nivel del mar.

## **6.3. Hidrología**

A la zona insular de Gobernadora, no se le asigna cuenca hidrográfica, y en el área en donde se ubica el proyecto, no se observan corrientes superficiales de agua.

### **6.3.1. Calidad de aguas superficiales**

En el área del proyecto a desarrollar, no se encontraron fuentes de agua dulce.

## **6.4. Calidad de aire.**

El proyecto no afectará de manera significativa la calidad del aire, y se espera que no provoque riesgos a la salud y al ambiente. Solo será una remodelación a lo interno de las estructuras ya existentes. Si se realizasen demoliciones, los trabajadores deberán

utilizar mascarillas para protección de las vías respiratorias, y gafas para la protección de los ojos.

#### **6.4.1. Ruido**

En el área no se perciben fuertes ruidos o vibraciones que sobrepasen los niveles máximos permisibles. El proyecto no incrementará estos niveles bases. La posible fuente de incremento, vendrá si se realizan demoliciones (que no se planifican), o de los motores fuera de borda, provenientes del acceso al proyecto.

Indiferentemente, el promotor igual tendrá siempre que cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, *por el cual se regula el ruido ocupacional*.

Otras de las acciones que se implementarán corresponden al horario de trabajo de los colaboradores, los cuales laborarán solo en horario diurno de 7 am a 6 pm, se asegurará que aquellas personas expuestas a niveles de ruido más altos utilicen siempre los equipos de protección personal (orejeras o tapones auditivos), laboren las horas de trabajo permitidas y dispongan de períodos de reposo necesarios.

#### **6.4.2. Olores**

Los olores fuertes y molestos, por lo general están asociados a las industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual no es el objetivo de este proyecto.

Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos durante el desarrollo del mismo, no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales para la salud de los trabajadores.

### **7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos que existen del área. Es importante señalar que la mayoría de la flora registrada en campo fue observada e identificada con la ayuda de personas del área que conocen la vegetación de su comunidad. Las especies de fauna se obtuvieron de observaciones en el sitio en horas diurnas y de la información aportada por los moradores de las comunidades vecinas; para ello fue necesario utilizar algún equipo como cinta métrica, lápiz, papel, GPS y otros.

Una vez recaba la información necesaria, se procedió a identificar a cada una de las especies encontradas y registradas durante las giras de campo, a cada una se le dio el nombre científico de acuerdo al sistema de clasificación de Carlos Linneo. No está demás indicar que la información de este acápite corresponde única y exclusivamente al área de influencia directa del proyecto.

### **7.1. Características de la Flora.**

El Atlas Nacional de la República de Panamá (2010), describe que actualmente la vegetación del área del proyecto corresponde a un sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa, estimada de 10 – 50 %, guardando estrecha relación con lo evidenciado durante las giras de campo realizadas. De acuerdo a esta referencia bibliográfica, con respecto a la clasificación de Zonas de Vida o Formaciones Vegetales del Mundo, basada en la labor del Dr. L.K. Holdridge, el área del proyecto se ubica dentro de la Zona de Vida conocida como Bosque Húmedo Tropical, específicamente del denominado lado pacífico del istmo.

El área del proyecto prácticamente no cuenta con una cobertura vegetal exuberante, ya que el terreno fue intervenido en el pasado. En casi todo el área se observa lo que sería el resultado. De las observaciones, y del Atlas Ambiental de la República de Panamá, se desprende que este sistema de vegetación, se mezcla con pastizales y rastrojos, entre otras formaciones cerradas, cuyo estado de sucesión secundaria está en etapa inicial de desarrollo. Se encuentran plantas de tipo herbáceas, bejucos, arbustos, y la

mayoría de las especies presentes no indican gran valor comercial, pero ejercen funciones de mejoramiento de suelo.

#### **7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).**

En sí, el sitio de las cabañas, no presenta vegetación nativa, pues ya en el pasado era utilizado para vivienda unifamiliar, sin embargo las zonas adyacentes si presente una vegetación más exuberante en su área, a la cual se le aplicó un inventario forestal de muestra.

##### **▪ Caracterización Vegetal:**

Como hemos mencionado, el proyecto se ubica en la zona de vida de Holdridge denominada Bosque Húmedo Tropical (BHT), el cual se caracteriza por una gran heterogeneidad de especies en estado natural. La vegetación superficial en su gran mayoría se compone de pasto faragua (*Hyparrhenia rufa*), pasto común (*Panicum maximun*), algunos sectores con pasto mejorado brisanta (*Brachiaria brizantha*) y sectores en rastrojos o malezas como: pega pega (*Achínomene sp*), hinojo (*Pípper sp*), chumico (*Curatella americana*), helecho (*Pteridium aquilinum*), musgo (*Fontinalis antipyretica*), ortiga (*Urtica dioica*), lengua de buey (*Cyclanthus bipartitus*), lengua de suegra (*Sansevieria trifasciata*), orquídia (*Acineta sp*), sirvulaca (*Bidens pilosa*), escobilla (*Sida rhombifolia*), dormidera (*Mimosa púdica*), pata de Gallina (*Eleusine indica*) y paja peluda (*Rottboellia cochinchinensis*).

Otras de las especies de mayor tamaño que fueron identificadas a lo largo de vía fueron: espavé (*Anacardium excelsum*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), guácimo colorado (*Luehea seemannij*), nance (*Byrsonima crassifolia*), harino (*Enterolobium schomburakii*), jagua (*Genipa americana*), guayaba (*Psidium guajava*), laurel (*Laurus nobilis*), guarumo (*Cecropia peltata*), ceiba (*Hura crepitans L*), higuerón (*Ficus insipidia Willd*).

En cumplimiento con la Legislación Forestal de la República de Panamá, se propone que el pago en concepto de indemnización ecológica que se realice al Ministerio de Ambiente sea en base al cálculo que establezca esta entidad, según la Resolución JD-01-98 y de acuerdo a la afectación del área (remoción de la cobertura vegetal) que se realice o se haya realizado, y en base a la Resolución AG-0235- 2003.

▪ **Inventario Forestal:**

Para el presente inventario forestal se tomó como criterio, inventariar árboles que se encuentran en el resto de la finca libre, y en la zona en donde se construyen las cabañas, como una muestra general de los árboles dentro del perímetro del poligonal general del proyecto propuesto.

- ✓ **Metodología empleada:** En lo que corresponde a la fase de campo, se recorrió toda el área del proyecto obteniendo la especie de árbol, la altura y el diámetro de pecho
- ✓ (1.30 m) de cada uno, cuando era mayor de 15 cm de diámetro. Se observó también su estado fitosanitario. Tanto los árboles como los arbustos están dispersos dentro del polígono del terreno donde se implementará el proyecto, existiendo en muy baja cantidad y frecuencia. Durante la fase de gabinete se realizaron los cálculos del volumen total y comercial a cada uno de los árboles inventariados, para ello se recurrió a la utilización de la fórmula establecida por el Ministerio de Ambiente (Resolución AG-0168-2007) y se basa en el factor de forma por calidad de fuste, de acuerdo a normas establecidas internacionalmente para bosques tropicales, donde:

**Factor mórfico:** Fuste A = 0.70, Fuste B = 0.60, Fuste C = 0.45

Fórmula de volumen:  **$V = 0.7854 \times (DAP)^2 \times H \times F$**

**Volumen** (comercial o total): m<sup>3</sup>.

**DAP:** Diámetro a la altura de pecho (m.)

**H:** Altura total / comercial en metros.

**F:** Factor de forma de acuerdo al tipo de fuste.



- ✓ **Equipo utilizado:** Para realizar el inventario forestal, se utilizaron cintas métricas, machete, lápiz, papel, tabla de apuntes, calculadora, cámara digital y otros.
- ✓ **Resultados / Inventario:** En el siguiente cuadro se presentan los resultados del inventario forestal realizado a los árboles con diámetros mayores a 15 cm, que se escogieron como muestra.

▪ **Inventario Forestal:**

Cuadro No. 6. Inventario Forestal

Número	Nombre común	Nombre Científico	Total de Árboles	Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) en m	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	Tipo de Fuste	Volumen Total (m3)	Volumen Comercial (m3)
1	Espavé	Anacardium excelsum	8	0.58	12	5	B	1.9	0.79
2				0.46	10	4.5	B	0.99	0.44
3				0.53	11.5	5	B	1.52	0.66
4				0.33	8	4	B	0.41	0.2
5				0.4	9.5	4	B	0.71	0.3
6				0.3	5	3	C	0.15	0.09
7				0.42	6	4.5	B	0.49	0.37
8				0.5	10.5	6	A	1.44	0.82
9	Nance	Byrsonima crassifolia	9	0.43	5	3	C	0.32	0.19
10				0.33	4.5	3	C	0.17	0.11
11				0.5	7	4	B	0.82	0.47
12				0.44	6	3.5	B	0.54	0.31
13				0.41	5	3	C	0.29	0.17
14				0.38	4	2	C	0.2	0.1
15				0.31	3.5	2.5	C	0.11	0.08

16				0.42	6.5	4	B	0.54	0.33
17				0.3	3.5	2	C	0.11	0.06
18	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	5	0.22	3.5	2	C	0.05	0.03
19				0.18	3	1	C	0.03	0.01
20				0.28	4	2	C	0.11	0.05
21				0.24	2.5	1.5	C	0.05	0.03
22				0.16	2	1	C	0.01	0.009
23	Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	7	0.5	10.5	6	A	1.44	0.82
24				0.43	9	5	B	0.78	0.43
25				0.52	11	5.5	A	1.63	0.81
26				0.49	10	5	B	1.13	0.56
27				0.47	9.5	4.5	B	0.98	0.46
28				0.56	11.5	5.5	A	1.98	0.94
29				0.38	8	4	B	0.54	0.27
30	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	4	0.23	5	2	C	0.09	0.03
31				0.33	7	3	C	0.26	0.11
32				0.19	4	1.5	C	0.05	0.02
33				0.21	4.5	2	C	0.07	0.03
34	Arraiján	<i>Miconia sp.</i>	3	0.47	8	3	C	0.62	0.23
35				0.36	7	2	C	0.32	0.22
36				0.23	5	1.5	C	0.09	0.02
37	Arcabú	<i>Zanthoxylum panamense p.</i>	3	0.43	6	2	C	0.39	0.13
38				0.38	4.5	1.5	C	0.22	0.07
39				0.41	5	2	C	0.29	0.11
40	Ceiba	<i>Hura</i>	2	0.48	7	4	B	0.76	0.43

41		<i>crepitans</i>		0.33	6	3	C	0.23	0.11
42	Higuerón	<i>Ficus insipidia willd</i>	4	0.5	8	3	C	0.7	0.26
43				0.43	6.5	2.5	C	0.42	0.16
44				0.38	5	2	C	0.25	0.1
45				0.25	4.5	2	C	0.09	0.04
				Volúmenes Total					

## 7.2. Características de la Fauna.

Según la Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá, la fauna se define como: *el conjunto de especies animales, residentes o migratorias que subsisten sujetos a procesos de selección natural, cuyas poblaciones se desarrollan libremente en la naturaleza incluyendo las que se encuentran bajo el control del hombre.*

Para el análisis de este componente biótico se realizaron de inspecciones de campo, observaciones directas y con binoculares, interpretación del canto de especies de aves y huellas identificadas; se realizaron consultas a los moradores del área los cuales en muchos casos poseen información relevante de la fauna de esta localidad. Durante los recorridos se realizaron anotaciones de los nombres comunes de las especies observadas y las registradas para esta región, seguidamente y como parte del trabajo de gabinete se procedió a darles el nombre científico de cada especie, guiándonos de claves taxonómicas y guías de identificación.

A continuación, se enlistan las especies observadas y reportadas de interés

**Cuadro No. 7. Lista de Fauna observada y registrada para el área del proyecto.**

Nombre Común	Nombre Científico
<b>Anfibios</b>	
Sapo común*	<i>Chaunus marinus</i>
Sapo túngara**	<i>physalaemus pustulosus</i>
Rana**	<i>Smilisca sila</i>
<b>Reptiles</b>	
Iguana verde*	<i>Iguana iguana</i>
Boa**	<i>Boa constrictora</i>
Víbora X**	<i>Bothrops asper</i>
Clelia**	<i>Clelia, Clelia</i>
Tortuga verde**	<i>Chelonia mydas</i>
Bejuquilla Verde**	<i>Leptophis ahaetulla</i>
Bejuquilla chocolate**	<i>Oxybelis aeneus</i>
<b>Aves</b>	
Tierrerrita**	<i>Columbina talpacoti</i>
Tortolita común*	<i>Columbina passerina</i>
Martín pescador verde**	<i>Chloroceryle americana</i>
Guacamaya Bandera**	<i>Ara Macao</i>
Loro cresta amarillo*	<i>Amazona ochrocephalo</i>
Paloma rabiblanca**	<i>Leptotila verreauxi</i>
<b>Mamíferos</b>	
Ratas**	<i>Tylomys panamencs</i>
Murciélago Frutero **	<i>Artibeus jamaicensis</i>
Murciélago pescador**	<i>Noctilio leporinus</i>
Zorrillo**	<i>Conepatus semistriatus</i>
Ñeque **	<i>Dasyprocta punctata</i>
Puerco Espín**	<i>Sphiggurus mexicanus</i>

Ardilla Negra*	Sciurus variegatoides
Mono Cariblanco*	Cebus capucinus
Mono Aullador *	Alouatta palliata
Conejo Muleto**	Sylvilagus brasiliensis
<b>Especies Marinas</b>	
Tiburón Ballena**	Rhincodon Typus
Tiburón Tigre**	Galeocedo cervier
Manta Raya**	Manta Burostris
Dorado**	Coriphaena Hippurus
Atún Aleta Amarilla**	Thunnus albacares
*reportada	
**observada	

## 8. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La comunidad de Isla Gobernadora, es una comunidad rural ubicada en el Corregimiento de Gobernadora, Distrito de Montijo, Provincia de Veraguas. Según el censo del año 2010, administrado por la Contraloría General de la República, la población era de 269 habitantes, de los cuales 151 (56%) eran hombres y 118 (44%) mujeres.

La zona siempre se ha identificado por la poca incursión de inversionistas, lo común siempre ha sido el uso de las tierras y de las zonas, para la agricultura y la pesca de subsistencia, y al incipiente turismo.

El lugar puede denominarse como rural, en donde los servicios públicos no son prestados por compañías, y los residentes deben procurar estas utilidades. Solo se recibe señal de telecomunicaciones de manera satelital, y en el poblado de la isla, se observa un precario acueducto rural.

A continuación, se presenta la descripción del ambiente socioeconómico del área en donde se desarrollará el proyecto.

### **8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.**

La finca actual, siempre ha sido utilizada para sitio de recreo familiar, razón por la cual, en las inmediaciones ya se observan estructuras de senderos, jardines y las mismas cabañas, que albergaban reuniones familiares.

Los sitios colindantes son fincas de la nación, ocupadas por familias locales, las que solo la utilizan para actividades de silvicultura y vivienda unifamiliar.





Ilustración No. 4. Vista de las estructuras presentes

## **8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).**

Debido a lo poco poblado de la comunidad, se aplicaron encuestas solo a 20 personas, y la misma fue realizada el día 1 de octubre de 2019. En los alrededores de Punta Palenque no se encontraron personas para entrevistas, las encuestas se realizaron en el centro de Gobernadora. (Ver encuestas en Anexo No. 4).

De las 20 encuestas, 15 encuestados fueron hombres y 5 mujeres. Del total de la muestra, las 20 personas (100%) indicaban que vive en el área.

Un 25% (5 personas) indicó que cuenta con trabajo actualmente, contra un 75% que indicaba que no contaba con empleo.

### Preguntas relacionadas al proyecto:

El análisis de estas encuestas refleja que solo el 75% (5 personas) de los entrevistados conocían sobre la intención de construir el proyecto.

100% se mostró favorable a esta iniciativa, sustentando principalmente que el sitio necesita impulsar fuentes de empleo, y se recomendaba que, tanto en la fase constructiva como operativa, se tomara en cuenta personal de la comunidad.

Al preguntar si se conocían problemas ambientales en el área, algunos entrevistados manifestaron el mayor problema es el abastecimiento de agua potable y la quema de basura sobre todo en el verano, pero todos indicaban que ambientalmente el área es muy sana.

Recomendaciones generales de los encuestados fueron siempre la generación de empleos para residentes locales, y que se impulsara la economía en la isla.

***En conclusión, podemos decir que de las encuestas se refleja una respuesta positiva al proyecto de cabañas. Lo ven como algo positivo para el mejoramiento de la economía local, y como un empuje a las actividades comerciales que se dan el área.***





Ilustración No. 5. José Castillo



Ilustración No. 6. Florentina Alfonso



Ilustración No. 7 Crecencio Alfonso hijo



Ilustración No. 8 .Sr. Crecencio Alfono

v

### 8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

En el área en donde se va a desarrollar el proyecto no existen reportes ni se conocen de sitios históricos, arqueológico y culturales que pudieran verse afectados por la residencial.

### 8.4. Descripción del Paisaje

El paisaje en el área es típico de la zona insular, con vistas marinas, y en la isla, se observa grandes extensiones de fincas privadas, con cobertura vegetal típico del bosque tropical húmedo.

Los terrenos del promotor, y las fincas vecinas no escapan de esta realidad; el polígono en donde se ha delimitado el proyecto, tiene puntos con elevaciones bajas, y el mismo, según plano catastral aprobado por ANATI, colinda con la zona de 20 metros de playa. En el área de cabañas, se ven secciones de jardines, con grama baja y plantas ornamentales.



Ilustración 9. Vista desde la cabaña principal

## 9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental los cuales están regulados en el Artículo No. 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, el proyecto aquí propuesto genera impactos ambientales positivos y negativos no significativos que no conllevan a riesgos ambientales mayores; para su determinación se han utilizado conceptos y descripciones establecidas en la legislación ambiental panameña, y han sido aplicadas técnicas de identificación de impactos normalmente utilizadas.

Las técnicas conocidas para identificación de impactos son herramientas muy útiles, pero el criterio y la experiencia del consultor son factores determinantes en el proceso. Para el caso particular de este proyecto se ha considerado la naturaleza de la obra y de las actividades a realizar y su duración, los insumos y procesos requeridos, los desechos esperados durante todas las fases, que pudieran ocasionar efectos tanto negativos como positivos sobre el entorno. Para una mejor identificación y comprensión de los impactos ambientales y sociales que la obra conlleva, hemos utilizado una modificación de la matriz de Leopold de forma simplificada, procediendo de la siguiente manera:

- Se identificaron las acciones que integran el proyecto durante su fase de planificación, preparación/construcción y operación (columnas de la matriz) y se identificaron las interacciones con los componentes o factores del medio (filas de la matriz) sobre los que pueda producirse un impacto.
- Los impactos (positivos o negativos) fueron identificados con una diagonal.
- En cada casilla con diagonal (interacciones) se indica la magnitud (M) valorada de 1 a 5, y la extensión (E) también valorada de 1 a 5. Los valores son precedidos de los signos “+” o “-” según corresponda.
- La matriz resultante de este análisis se puede observar en el Anexo No. 5.

En el siguiente Acápite de este Estudio de Impacto Ambiental se presenta de manera resumida los potenciales impactos ambientales del proyecto: **su carácter** (positivo o

negativo), **grado de perturbación** (alto, mediano o bajo), **importancia Ambiental** (alta, mediana o baja), **riesgo de ocurrencia** (seguro, probable o poco probable), **extensión del área afectada** (local, regional y área impactada), **duración** (fugaz, temporal o permanente) y su **reversibilidad** (reversible e irreversible).

9.1. **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

#### 9.1.1. Impactos Positivos Identificados

##### **Impacto: Incremento en la generación de empleos**

- **Carácter:** Positivo
- **Grado de Perturbación:** No aplica.
- **Importancia Ambiental:** Alta, pues el empleo es un elemento clave en las Sociedades para la superación de la pobreza y para lograr el desarrollo y la inclusión social.
- **Riesgo de Ocurrencia:** Seguro.
- **Extensión del área:** Regional, pueden emplearse personas residentes en de la Isla.
- **Duración:** Permanente, la generación de empleos se dará durante la planificación, construcción y operación del proyecto.
- **Reversibilidad:** No aplica.

##### **Impacto: Mejoramiento de la Economía Local**

- **Carácter:** Positivo.
- **Grado de Perturbación:** No aplica.
- **Importancia Ambiental:** Medio, con la operación de las cabañas, otras empresas podrán ofrecer servicios relativos al turismo ecológico.

- **Riesgo de Ocurrencia:** Seguro, con nuevos residentes habrá nuevas oportunidades de empleo permanente en mantenimiento de las cabañas y las actividades asociadas.
- **Extensión:** Local y regional, los beneficios principales se sentirán localmente, aunque puede haber proveedores de los alrededores de la ciudad y hasta de otras provincias.
- **Duración:** Permanente, durante la operación del proyecto.
- **Reversibilidad:** No aplica.

**Impacto: Mejoramiento de la condición socioeconómica de las familias**

- **Carácter:** Positivo
- **Grado de perturbación:** No aplica
- **Importancia ambiental:** Alta, los empleos que el proyecto generará mejorarán las condiciones socioeconómicas de los trabajadores y sus familias.
- **Riesgo de ocurrencia:** Seguro. No se puede desarrollar el proyecto sin contratar personal.
- **Extensión:** Regional. Principalmente dirigido a los residentes de la Isla.
- **Duración:** Permanente.
- **Reversibilidad:** No aplica.

**9.1.2. Impactos Negativos Identificados**

**Pérdida de la cobertura vegetal en el área de la huella de construcción.**

**Carácter:** Negativo.

**Grado de Perturbación:** Bajo, ya que el proyecto no conlleva desmonte del área, solo remodelación de las cabañas. No se anticipa corte de árboles. Se coloca este posible impacto, pues en trabajos de construcción, siempre existe el riesgo de esta actividad.

**Importancia Ambiental:** Alta, ya que con la pérdida de la cubierta vegetal se puede afectar individuos de fauna y flora, e incrementar el volumen de sedimentos escorrentía y también el número de partículas en el aire.



**Riesgo de Ocurrencia:** *Poco probable*, pues solo se trabajará en zonas ya ocupadas.

**Extensión del área:** zona de cabañas

**Duración:** Temporal, solo ocurre durante el periodo de construcción.

**Reversibilidad:** Reversible, ya que de darse el desmonte de capa vegetal, el área será revegetada.

### **Impacto: Perturbación de la Fauna local**

**Carácter:** Negativo.

**Grado de Perturbación:** Bajo. El proyecto básicamente es una remodelación, y de darse actividades que perturben la fauna, pueden ser las relacionadas con demoliciones, las que generalmente son puntuales y rápidas. También la presencia de personas en el área durante las etapas de construcción y de operación generarán ruidos y molestias a los animales, motivándolos a emigrar a otros sitios con características ecológicas iguales o parecidas.

**Importancia ambiental:** Media. El proyecto está rodeado por abundantes zonas de vida, con características similares, lo que facilitará el resguardo a la fauna local.

**Riesgo de ocurrencia:** Seguro. Para el correcto funcionamiento del proyecto se verán más personas y es posible que se realicen demoliciones menores.

**Extensión del área:** área de cabañas

**Duración:** Permanente durante la construcción y operación.

**Reversibilidad:** Reversible. Las molestias solo serán por ruidos fuertes, que generalmente son puntuales y rápidos; de ser necesario se ejecutará el plan de rescate y reubicación de fauna.

### **Impacto: Incremento en los niveles de ruido**

**Carácter:** Negativo.

**Grado de perturbación:** Medio, está asociado a los horarios de, sin embargo, la

zona es denominada de baja densidad habitacional, por lo que la molestia será más experimentada solo por los trabajadores

**Importancia Ambiental:** Media, pues aunque se considera laborar solo en horas diurnas, los niveles de ruido están asociados tanto al estrés de las personas como de la fauna y flora.

**Riesgo de Ocurrencia:** Seguro, ya que se realizarán actividades constructivas.

**Extensión:** área de cabañas

**Duración:** Durante el horario de construcción (de 6 a 8 horas diarias).

Reversibilidad: Reversible, pues deja de perturbar al terminar la jornada.

### **Impacto: Generación de residuos sólidos**

**Carácter:** Negativo

**Grado de Perturbación:** Bajo, debido a que se espera una generación de residuos durante la construcción y operación, sin embargo, por las dimensiones del proyecto, este volumen será bajo. La mayoría de los residuos generados son no peligrosos y se tiene planificada su reutilización, reciclaje o desecho, previamente coordinado. Los residuos durante la operación serán los comunes a las áreas habitacionales. También el uso de motores fuera de borda, pueden generar desechos producto de los insumos, sin embargo, en el plan de manejo, se establecen manejos específicos.

**Importancia Ambiental:** Alta, pues todos los desechos sólidos pueden ser peligrosos al ser humano y al ambiente si no se manejan adecuadamente.

**Riesgo de Ocurrencia:** Seguro, pues las actividades de construcción y operación requerirán de insumos que generarán desechos sólidos.

**Extensión:** Área de cabañas

**Duración:** Permanente, generación de desechos seguirá durante la operación.

**Reversibilidad:** Reversible, parcialmente pues los desechos se manejarán en relleno o vertedero local.

**Impacto: Generación de desechos líquidos**

**Carácter:** Negativo

**Grado de perturbación:** Bajo.

**Importancia ambiental:** Media. Las aguas residuales de las necesidades fisiológicas humanas constituyen la única fuente de este tipo de desechos, que se producirá durante las etapas de construcción y operación.

**Riesgo de ocurrencia:** Seguro, sin embargo, para garantizar un adecuado manejo y disposición final de los mismos, el promotor cuenta en el sitio con servicio sanitario con fosa séptica. Los baños adicionales, igualmente serán conectados a fosas sépticas, cuyo diseño será sometido a aprobación al MINSA.

**Extensión del área:** Área de cabañas

**Duración:** Permanente (fase de construcción y de operación).

**Reversibilidad:** Reversible. El promotor garantizará que los desechos líquidos reciban el tratamiento que corresponde para evitar riesgos de contaminación.

**Impacto: Riesgo de Accidentes Laborales**

**Carácter:** Negativo

**Grado de Perturbación:** Bajo, pues se tiene planificada la integración de aproximadamente 5 colaboradores durante la construcción y de hasta dos durante la operación, sin embargo, este número puede variar.

**Importancia Ambiental:** Alta, el objetivo principal del promotor es la integridad del personal que trabaja para él. La razón principal de la protección ambiental en la conservación de la vida humana.

**Riesgo de Ocurrencia:** Poco probable, pues por lo sencillo y específico de los trabajos y el número de los trabajadores, el riesgo de ocurrencia es muy bajo.

**Extensión del área:** Área de cabañas

**Duración:** Permanente.

**Reversibilidad:** Reversible. Una vez terminada la construcción, el riesgo de accidentes laborales disminuirá, ya que solo se darán actividades de mantenimientos.



## **9.2. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto**

Algunas veces los cambios que se observan en zonas de construcción no son tan cómodos para algunos de sus vecinos más cercanos, sin embargo, Punta Palenque es una zona prácticamente despoblada de Isla Gobernadora. La baja densidad de población y muy pocas oportunidades de empleo, hacen que los residentes tiendan a emigrar a centros urbanos. Fue evidente, en el porcentaje de las encuestas, como el número de hombres y mujeres era bastante desigual. Esto es porque, las pocas oportunidades laborales, son relacionadas a la pesca, ligado más a la mano de obra masculina. Isla Gobernadora, tiene una población de 269 personas, con 151 varones y 118 mujeres. La generación de oportunidades de empleos y de inversión, sin duda serán un impacto positivo a la economía local. Se anticipa que con la construcción y operación de este proyecto se generarán beneficios durante todas sus fases - planificación, preparación/construcción y operación.

En la medida de lo posible, se tiene contemplado contratar únicamente profesionales regionales para el desarrollo de los planos y de los estudios requeridos. De igual forma se comprarán todos los insumos y demás materiales de construcción en comercios locales y regionales.

Para la fase de preparación/construcción, se contratará solamente mano de obra local, siempre y cuando esté disponible. Con la contratación de trabajadores, se crearán empleos directos e indirectos y se estimulará el comercio local, ya que los obreros necesitarán suplir necesidades de alimento, bebida, transporte, entre otras.

Existe todo un complejo sistema asociado a la industria de la construcción, que ciertamente acelera la economía local y regional. Este aporte a la economía, no solo se limitará al proyecto de nuestro promotor, sino, que la generación de materia prima impulsará otros proyectos civiles que se suplirán de este frente de construcción.

La generación de empleos y estimulación de la economía, disminuirá la marcada emigración, sobre todo de mujeres, hacia centros urbanos.

## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

Este Plan de Manejo Ambiental busca establecer de manera detallada y cronológica, las medidas para prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos ambientales identificados para este proyecto.

Las medidas propuestas, sólo serán acordes a lo establecido en la legislación panameña, y en la medida de lo posible, se identificarán acciones sencillas que no resulten complicadas de aplicar. Igualmente se buscarán medidas que requieran insumos existentes en la provincia.

### **10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**

En esta sección se presentan las medidas conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar con la finalidad de evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos considerados como no significativos, que este proyecto conlleva.

Cuando se identifican las medidas de mitigación es normal hallar que éstas, son eficaces para atenuar, prevenir o compensar el efecto adverso de no sólo, un impacto ambiental, por ejemplo, mantener en buen estado la maquinaria y equipo, es una medida adecuada para mitigar la reducción de la calidad del aire, agua, contaminación de suelos y molestias a la población, así también la revegetación es relevante en el control de la erosión de suelos, la pérdida de cobertura vegetal y la captura de carbono. Esta particularidad se aprecia en la formulación del plan de mitigación y obedece a la naturaleza de la acción de control ambiental.

Todas estas medidas serán ejecutadas como parte de los compromisos que adquiere el promotor y en estrecha coordinación con el Ministerio de Ambiente-Veraguas; sin dejar a un lado las buenas prácticas de ingeniería generalmente empleadas para minimizar los impactos inherentes a las obras de esta disciplina.

**Nombre de Impacto: Pérdida de la cobertura vegetal en la huella de construcción**

- Limitar la pérdida de la cobertura vegetal existente, estrictamente a lo necesario. No desmontar áreas que no se vayan a trabajar. No se anticipa el corte de árboles, sin embargo, de darse, estos deben coordinarse con la Regional de MiAmbiente.
- Realizar el pago en concepto de indemnización ecológica, de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003.
- Sembrar grama u otras especies de crecimiento en las áreas que así lo requieran.
- Rociar con agua el área para evitar el levantamiento de partículas de suelo.
- De acumularse montículos de tierra, se tratarán de distribuir el mismo día en las áreas en donde sean necesarias. De lo contrario, estos deben cubrirse con una lona hasta que sean utilizados.

**Nombre del Impacto: Perturbación de la Fauna:**

- Solo se removerá la cobertura vegetal que sea necesario para el desarrollo del proyecto.
- Se concientizará a todo el personal sobre la importancia de proteger el ambiente, haciendo especial énfasis en la prohibición de la caza.
- Colocar letreros informativos sobre la prohibición de la tala y la caza en los polígonos del proyecto.
- De ser necesario el rescate de especies de vida silvestre, se procederá siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, en estrecha coordinación con el personal del Ministerio de Ambiente-Veraguas.

---

**Nombre de Impacto: Incremento en los niveles de ruido**

- Establecer jornadas de trabajo en horarios que no perturben las horas de descanso de la comunidad. La jornada sugerida es de 7 a.m. a 6 p.m.
- Entrenar y solicitar al personal en utilizar el equipo y maquinaria sólo en los casos que sea necesario. Coordinar para evitar utilizar varios equipos al mismo tiempo.
- Proveer al personal con equipo de protección personal para ruido.
- Cumplir con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Reglamento para el Control de los Ruidos.

**Nombre de Impacto: Generación de residuos sólidos**

- Entrenar al personal en el uso de insumos, con el fin de que se reduzca, en la medida de lo posible la generación de desechos sólidos, especialmente voluminosos. Entrenar al personal temporal y permanente sobre las formas de optimizar el uso de los recursos e insumos.
- Entrenar al personal en operaciones de reciclaje. Implementar actividades de reciclaje de materiales tales como madera, cartón, hierro, acero, otros.
- Implementar actividades de re utilización de material e insumos, especialmente en las actividades de mantenimiento.
- Diariamente, durante la época de preparación/construcción y operación, el personal debe recoger todo desecho que haya sido generado por la obra, dentro y fuera del área de trabajo.
- El promotor tendrá un lugar dispuesto para el almacenaje de desechos, incluido un tanque de 55 galones que serán destinados para la recolección de desechos peligrosos provenientes de envases de lubricantes.
- El promotor, antes de iniciar la fase de operación/construcción, debe identificar el sitio de vertedero local de la isla, y coordinar con los administradores. También, Identificar un sitio en el polígono, lo más alejado posible de la costa, para realizar actividades de reciclaje y almacenaje de desechos no peligrosos.
- Los plásticos y desechos producto de origen de hidrocarburos, deben desplazarse periódicamente a un vertedero en tierra firme.

**Nombre del Impacto: Generación de Residuos Líquidos**

- Para las necesidades fisiológicas de los empleados durante el desarrollo del proyecto, se dispondrá de servicio sanitario que cuenta con fosa séptica instalada. Durante la operación, cada cabaña igualmente, contará con una fosa séptica que será sometida a aprobación del MINSA.
- No se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corriente de aguas pluviales.
- Si existen tanques de almacenamiento de combustible, deberá estar dotados de una tina o berma de retención, con pisos impermeabilizados y trampas con colectores, para prevenir y controlar derrames y fugas de derivados de hidrocarburos. Esta estructura tendrá una capacidad de un 110% de la capacidad del tanque y se construirá de acuerdo a las Normas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos. Las sustancias colectadas deberán ser retiradas y recicladas por el proveedor.
- Instalar válvulas de seguridad en el tanque de almacenamiento de combustible y utilizar los colores sugeridos por el Cuerpo de Bomberos.
- Que los motores fuera de borda, respondan a un programa de mantenimiento del. Además, este programa debe incluir el mantenimiento de sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.

**Nombre de Impacto: Riesgo de Accidentes Laborales**

- Entrenar al personal de la fase de preparación/construcción en medidas de prevención de accidentes laborales, medidas de higiene y seguridad, entre otros.
- Suministrar equipo de protección personal a los trabajadores, tales como botas, cascos, chalecos refractivos, guantes, lentes protectores, entre otros. Si se trabajará en alturas, debe proveerse al personal de equipo de seguridad para trabajar en las alturas tales como líneas de seguridad, arneses de cuerpo entero, ganchos, eslabones, entre otros.

- Que todos los colaboradores estén inscritos en la Caja de Seguro Social.
- Supervisar en todo momento que los obreros estén utilizando su equipo de protección personal y laborando siguiendo las normas de seguridad.
- Mantener el lugar de trabajo limpio y organizado.
- Colocar letreros en donde se señalen lugares peligrosos, de riesgo, entra y salida de equipo pesado, alto voltaje, no fumar, en donde aplique.
- Colocar a la entrada del proyecto un letrero con los teléfonos de emergencia.
- No permitir que los trabajadores laboren en condiciones de ebriedad.
- Supervisar que los subcontratistas cumplan con estas medidas.

#### **10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas**

La persona responsable del cumplimiento de todas estas medidas de control y mitigación, así como del monitoreo establecido en este reporte, es el señor Reinaldo Della Togna, promotor del proyecto. El promotor también es responsables de solicitar a contratistas y subcontratistas el fiel cumplimiento de estas medidas, esto debe quedar establecido en todo contrato que suscriba el promotor.

Igualmente, las entidades gubernamentales tales como el Ministerio de Ambiente, las pertenecientes a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Autoridad de Turismo, Municipio de Montijo, Cuerpo de Bomberos, Autoridad Marítima de Panamá, entre otras, también son responsables de supervisar el cumplimiento de las mismas.

#### **10.3. Monitoreo**

Con el monitoreo ambiental se busca la verificación del cumplimiento y el grado de efectividad de las medidas de control y mitigación ambiental, con el objetivo de mejorarlo y optimizarlos de ser necesarios. Con el monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas, se permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado. Llevar a cabo un monitoreo, es vigilar que las medidas de mitigación sean cumplidas,

reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

Este plan debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer durante el desarrollo del proyecto.

De solicitarse monitoreo de ruido y aguas residuales, estos deben realizarse siguiendo lo establecido en la legislación panameña.

#### **10.4. Cronograma de ejecución**

En el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, se ha considerado, entre otros aspectos el programa del proyecto y la época del año en que éstas se implementarán (estación seca o estación lluviosa).

**Cuadro No. 8. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.**

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN					
<b>Impacto: Pérdida la cobertura vegetal en la huella de construcción</b>					
	<u>MES</u> <u>1</u>	<u>MES</u> <u>2</u>	<u>MES</u> <u>3</u>	<u>OPERACIÓN</u>	<u>ABANDONO</u>
Limitar la pérdida de la cobertura vegetal existente, estrictamente a lo necesario. No desmontar áreas que no se vayan a trabajar.	x			INDEFINIDO	INDEFINIDO
Realizar el pago en concepto de indemnización ecológica, de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003	x			INDEFINIDO	INDEFINIDO
Previamente a cualquier actividad de tala de árboles, se debe contar con los permisos correspondientes emitidos por MiAmbiente.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Sembrar grama u otras especies decrecimiento rasante en las áreas que así lo requieran.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO



	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN				
	Impacto: Perturbación de la Fauna:				
	MES 1	MES 2	MES 3	OPERACIÓN	ABANDONO
Solo se removerá la cobertura vegetal que sea necesario para el desarrollo del proyecto.	x			INDEFINIDO	INDEFINIDO
Se concientizará a todo el personal sobre la importancia de proteger el ambiente, haciendo especial énfasis en la prohibición de la caza.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Colocar letreros informativos sobre la prohibición de la tala y la caza en los polígonos del proyecto.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
De ser necesario el rescate de especies de vida silvestre, se procederá siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, en estrecha coordinación con el personal del Ministerio de Ambiente- Veraguas.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO

	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN				
	Nombre de Impacto: Incremento en los niveles de ruido				
	MES 1	MES 2	MES 3	OPERACIÓN	ABANDONO
Establecer jornadas de trabajo en horarios que no perturben las horas de descanso de la comunidad. La jornada sugerida es de 7 a.m. a 6 p.m.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Entrenar y solicitar al personal en utilizar el equipo y maquinaria sólo en los casos que sea necesario. Coordinar para evitar utilizar varios equipos al mismo tiempo.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Mantener el equipo y maquinaria en óptimas condiciones.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Proveer al personal con equipo de protección personal para ruido.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Cumplir con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Reglamento para el Control de los Ruidos.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN					
Impacto: Generación de Residuos Sólidos					
	MES 1	MES 2	MES 3	OPERACIÓN	ABANDON O
Entrenar al personal en el uso de insumos, con el fin de que se reduzca, en la medida de lo posible la generación de desechos sólidos, especialmente voluminosos. Entrenar al personal temporal y permanente sobre las formas de optimizar el uso de los recursos e insumos.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Entrenar al personal en operaciones de reciclaje. Implementar actividades de reciclaje de materiales tales como madera, cartón, hierro, acero, otros.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Implementar actividades de re utilización de material e insumos, especialmente en las actividades de mantenimiento.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Diariamente, durante la época de preparación/construcción y operación, el personal debe recoger todo desecho que haya sido generado por la obra, dentro y fuera del área de trabajo.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
El promotor tendrá un lugar dispuesto para el almacenaje de desechos, incluido un tanque de 55 galones que serán destinados para la recolección de desechos peligrosos provenientes de envases de lubricantes.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
El promotor, antes de iniciar la fase de operación/construcción, debe coordinar con los administradores del vertedero local, o adecuar un sitio lo más alejado de la zona costera, para el manejo y depósito de desecho no peligrosos. Coordinar el traslado de plásticos y envases de productos de hidrocarburos, fuera de la isla.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO

	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN				
	Impacto: Generación de Residuos Líquidos				
	MES 1	MES 2	MES 3	OPERACIÓN	ABANDONO
Para las necesidades fisiológicas de los empleados durante el desarrollo del proyecto, se dispondrá de servicio sanitario portátil, o bien, se pondrá a disposición un inodoro que cuenta con fosa séptica, a pocos metros del proyecto (no más de 50 metros). Durante la operación, cada lote contará con una fosa séptica que será sometida a aprobación del MINSA.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
No se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corriente de aguas pluviales.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Si existen tanques de almacenamiento de combustible, deberá estar dotados de una tina o berma de retención, con pisos impermeabilizados y trampas con colectores, para prevenir y controlar derrames y fugas de derivados de hidrocarburos. Esta estructura tendrá una capacidad de un 110% de la capacidad del tanque y se construirá de acuerdo a las Normas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos. Las sustancias colectadas deberán ser retiradas y recicladas por el proveedor.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Instalar válvulas de seguridad en el tanque de almacenamiento de combustible y utilizar los colores sugeridos por el Cuerpo de Bomberos.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Elaborar un programa de mantenimiento a los motores fuera de borda, que debe incluir el mantenimiento de sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.	x	x	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO

	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN				
	Nombre de Impacto: Riesgo de Accidentes Laborales				
	MES 1	MES 2	MES 3	OPERACIÓN	ABANDONO
Entrenar al personal de la fase de preparación/construcción en medidas de prevención de accidentes laborales, medidas de higiene y seguridad, entre otros.	x			INDEFINIDO	INDEFINIDO
Suministrar equipo de protección personal a los trabajadores, tales como botas, cascos, chalecos reflectivos, guantes, lentes protectores, entre otros. Si se trabajará en alturas, debe proveerse al personal de equipo de seguridad para trabajar en las alturas tales como líneas de seguridad, arneses de cuerpo entero, ganchos, eslabones, entre otros.	x	X	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Que todos los colaboradores estén inscritos en la Caja de Seguro Social y que los vehículos que colaboren en el proyecto, cumplan con las normas establecidas por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.	x	X	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO
Supervisar en todo momento que los obreros estén utilizando su equipo de protección personal y laborando siguiendo las normas de seguridad.	x	X	x	INDEFINIDO	INDEFINIDO

## **10.5. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna**

- **Introducción:**

Durante los recorridos de campo no se ha encontrado ninguna especie de flora que sea considerada como especie amenazada, endémica o en peligro de extinción y las aquí registradas son consideradas como especies comunes de la región.

En relación a la fauna de vida silvestre, en preciso manifestar que dado al alto impacto del zona por las actividades de agricultura y ganadería extensiva y por las actividades de construcción en el área en donde se ubica el proyecto, la vida silvestre es escasa; además las especies identificadas son consideradas de fácil y rápido desplazamiento; por lo tanto tienen la capacidad de emigrar a sitios aledaños que guarden las condiciones ecológica y de alimentación adecuadas para su adaptación, por todo lo anterior tampoco es viable ejecutar un Plan de Rescate de Fauna de Vida Silvestre; sin embargo, el promotor responsablemente presenta el siguiente plan de rescate y reubicación de fauna, en base a la Resolución AG-0292-2008.

### **Objetivos Generales y específicos**

#### ***Objetivos Generales:***

- Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y con la Resolución AG-0292-2008.
- Desarrollar un mecanismo eficiente y eficaz que permita rescatar y reubicar los organismos de vida silvestre que pueda verse afectada con el desarrollo del proyecto.

#### **Objetivos específicos:**

- Rescatar y reubicar ejemplares de vida silvestre que lo requieran.
- Aplicar técnicas de rescate adecuadas que permitan mantener la integridad de los ejemplares.

- Registrar e identificar a todos los organismos que requieran ser rescatados y que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto.
- Valorar la importancia de la vida silvestre en la homeostasis de los ecosistemas naturales.

- **Ubicación geográfica del sitio**

El presente plan de rescate y reubicación de fauna se ejecutará, de ser necesario en el área de influencia directa del proyecto **HOSTAL REFUGIO ECOLÓGICO PUNTA PALENQUE**, en la comunidad de Punta Pelenque, Isla Gobernadora, corregimiento de Gobernadora, distrito de Montijo, provincia de Veraguas.

- **Inventario de la Fauna existente**

Ver Punto 7.2, del presente documento.

- **Lugar de custodia temporal (de requerirse)**

No aplica este criterio, dado que la fauna del área es escasa.

- **Posibles sitios de reubicación (zonas cuyas características ecológicas sean similares a la del sitio de rescate.**

Todos los ejemplares de vida silvestre que sean rescatados se reubicarán en los terrenos próximos al proyecto, cuyo propietario es el mismo promotor, señor Reinaldo Della Togna Martinelli. Cabe señalar que las características ecológicas son similares o iguales a las del sitio de rescate, garantizándose así su supervivencia.

- **Metodología y equipo a utilizar**

De acuerdo al reporte de la fauna identificada para el área del proyecto no es significativo, y además muchas de las especies de tienen la capacidad de huir a las áreas próximas las cuales son propiedad del promotor. Previo a la intervención del área se procederá a realizar recorridos para identificar las especies que necesiten ser rescatadas y se

aplicará la técnica de ahuyentamiento. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la metodología que será aplicada en caso que sea necesario.

**Cuadro No. 9. Metodología de rescate empleada de acuerdo al taxón identificado.**

Grupo de Organismo	Metodología de captura y de reubicación	Equipo utilizado
<b>Anfibios</b>	Se realizarán observaciones en los micro hábitats como madera en descomposición, raíces superficiales de árboles, piedras y todas aquellas áreas húmedas que puedan ser ocupadas por este grupo de organismos. En caso de identificarse algún ejemplar adulto se procederá a aplicar técnicas de captura manuales directas. Si en el área se observan juveniles se rescatarán usando mallas. Todos los ejemplares rescatados de procederá a identificarlos y colocarlos en bolsas de	Guantes de cuero, redes, redes de tipo acuario, bolsa de tela y recipientes semi-herméticos.

	tela con hojas húmedas y finalmente serán llevadas al sitio adecuado para su reubicación.	
<b>Reptiles</b>	<p>Al igual que el grupo de organismos anteriormente mencionado, la técnica más adecuada es la captura manual directa. Sin embargo, de observarse especies de reptiles venenosas, se emplearán bastones herpetológico y colocados en bolsas o sacos seguros.</p> <p>Todos los ejemplares serán identificados utilizando para ello claves taxonómicas. Finalmente, los organismos serán llevados a los sitios adecuados para su reubicación.</p>	Anchos de herpetológicos, guantes de cuero y bolsas osacos seguros.
<b>Aves</b>	<p>Por su naturaleza, las especies de aves identificadas tienen la capacidad de desplazarse a otros sitios seguro; pero en caso de que se encuentren juveniles o huevos, se procurará conservar sus hábitats hasta que estos puedan ser reubicados en sitios adecuados.</p>	Redes y jaulas.
<b>Mamíferos</b>	<p>De ser necesario rescatar mamíferos en el desarrollo de este proyecto, se procederá a realizar capturas manuales y la colocación de trampas en sitios que sean considerados como pasos frecuentes. Las especies rescatadas serán identificadas correctamente y finalmente llevados en jaulas al sitio de reubicación.</p>	Trampas, redes, jaulas, guantes y otros.



Los resultados de la ejecución del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna deberán ser plasmados en un informe que deberá formar parte integral de los informes de cumplimiento ambiental, este reporte de debe ser redactado siguiendo los criterios que establece la **Resolución AG-0292-2008**.

- **Detalles del personal (con experiencia demostrada) que elaboró y ejecutará el Plan de Rescate y Reubicación.**

Este apartado del Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado por Fidencia Tejada, licenciada en Biología con Orientación en Biología Animal, y será la responsable de su ejecución en estrecha coordinación con los funcionarios del Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de la Dirección Regional de Mi AMBIENTE-Veraguas. Si durante las actividades de limpieza y remoción de la cobertura vegetal se rescatan animales en mal estado (enfermos o golpeados) se coordinar con un médico veterinario para que proceda a atenderlo.

#### **10.6. Costos de la gestión ambiental.**

Los costos de la gestión ambiental, incluyen costos de entrenamientos, letreros, tanques, tinacos, equipo de seguridad laboral, estudios, pagos de inspecciones, entre otros, se calculan en aproximadamente tres mil balboas el primer año (\$3,000). Luego de esto, se espera que baje a quinientos (\$500) por año de operación.

Hoja de firm

## **12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones para este estudio de impacto ambiental:

### **CONCLUSIONES:**

Luego de realizar el análisis de las actividades identificadas como necesarias para el desarrollo Hostal Refugio Ecológico Punta Palenque, podemos concluir que:

- Gran parte de los trabajos a realizar serán dentro de estructuras (casas/cabañas) ya construidas y utilizadas en el pasado para convivencia familiar de la familia. Estas remodelaciones son simples y no involucran actividades riesgosas ni al ambiente ni al personal.
- La finca en la que se pretende activar la construcción en una zona de baja densidad habitacional, rodeadas de zonas boscosas naturales, importantes para esta zona, lo que hace al factor ambiental una arista a siempre consultar y considerar.
- La actividad generará impactos ambientales tanto positivos como negativos. Los impactos ambientales negativos, todos son bajos, mitigables y controlables.
- La actividad también impactará positivamente, sobre todo en la generación de empleos temporales y permanentes, que tanto se necesita en el área.
- De acuerdo a la encuesta aplicada, la comunidad ve como algo positivo la operación del hostel.
- Por todo lo anterior consideramos posible el desarrollo de este proyecto.

## **RECOMENDACIONES:**

- Los promotores, durante la preparación/construcción y operación del proyecto, deben en todo momento seguir lo establecido en los planos, estudios y permisos otorgados.
- En el caso particular de los impactos ambientales, los promotores deben respetar lo aprobado en el presente estudio y deben siempre guiarse con lo que establece la legislación panameña.
- Los promotores deben gestionar todos los permisos requeridos por otras entidades gubernamentales, tales como El Ministerio de Comercio e Industrias, Municipio de Montijo, Ministerios de Salud, Caja de Seguro Social, y cualquier otro que esté involucrado en la actividad de construcción de material no metálico.
- El promotor debe respetar la huella de construcción estimada, y en caso de que se requiera aumentar, debe comunicarlo al Ministerio de Ambiente, para coordinar las acciones pertinentes (modificaciones, nuevo estudio, etc).
- Puntos importantes a tramitar serán la concesión de agua para el uso de agua subterránea en el lugar, someter a aprobación los planos sanitarios ante el MINSA, y el pago de la indemnización ecológica.
- El promotor debe contar con la supervisión de un auditor ambiental, que vigile el fiel cumplimiento de lo aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental.

---

### 13. BIBLIOGRAFÍA

- a. ANAM. Calidad Ambiental de Panamá. Volumen 2/7. Estrategia Nacional del Ambiente. Calidad Ambiental. Análisis de la Situación actual, 1999.
- b. ANAM. Manual de Procedimientos para la evaluación de Impacto ambiental, Borrador. Panamá, abril de 1999.
- c. ANAM-2009: Guía de Reciclaje.
- d. ANAM-2010: Guía de Producción + Limpia en el Sector Construcción.
- e. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá (donde se reglamentan los Estudios de Impacto Ambiental y otros)
- g. ANARAP. Glosario Agroforestal. Nombres científicos y comunes de algunas especies arbóreas, forestales, frutales y ornamentales de la flora panameña”. Autores: Eduardo Esquivel, Rodolfo Jaén, Alcides Villarreal. Panamá, Mayo 1997. 145p.
- h. AVES DE PANAMÁ:
- i. BANCO MUNDIAL.1994. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.
- j. CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. Lugares Poblados de la República, Tomo I, Vol. 3, Dic. 2001. Panamá en Cifras, años 1995 –2000 Panamá, Octubre 2000.
- k. DECRETO EJECUTIVO No. 123, del 14 de agosto de 2009.
- l. HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 p.
- m. LEY No. 41, de 1 de julio de 1998, Que crea la Ley General del Ambiente.
- n. LEY No. 8, de 25 de marzo de 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- o. Ley No. 1, de 3 de febrero de 1994, Que establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y dicta otras disposiciones.
- p. Ley No. 24 del 7 de julio de 1995, Que establece la Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y dicta otras disposiciones.

## **14. ANEXOS**

ANEXO 1- LEGALES

ANEXO 2 – PLANOS

ANEXO 3 – LOCALIZACIÓN REGIONAL

ANEXO 4 – PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ANEXO 5 – MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA