

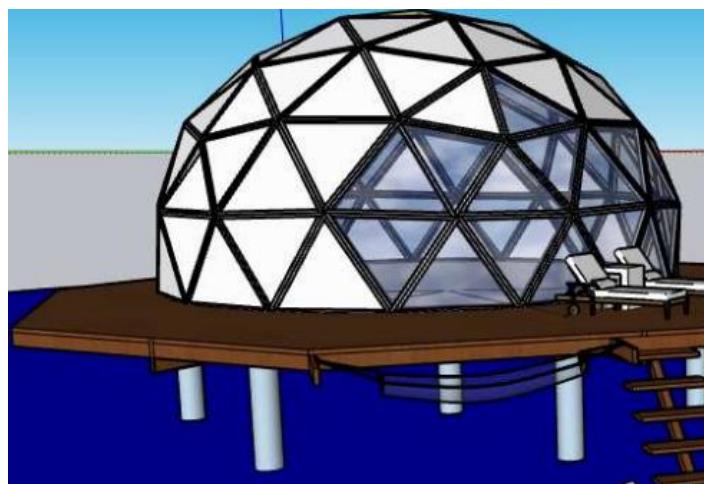
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO:

XIBALBA

PROMOTOR:

CASTAGNICCIA, S.A.



UBICACIÓN:

**SAN CRISTOBAL, CORREGIMIENTO DE TIERRA OSCURA,
DISTRITO DE BOCAS DEL TORO, PROVINCIA DE BOCAS
DEL TORO.**

CONSULTORES:

**CARLOS MONTENEGRO DEIA-IRC-026-2019
DIOSENETH APONTE DEIA-IRC-018.2020**

DICIEMBRE, 2022

ÍNDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1. Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a Contactar, b) Números de teléfonos; c) correo electrónico; d) página Web; e) Nombre y registro del consultor.....	7
2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad: área a desarrollar, presupuesto aproximado.	7
2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.....	7
2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.....	7
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.....	7
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimientos, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.	8
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.	8
2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografías).....	8
3.0. INTRODUCCIÓN	9
3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	10
3.2. Categorización: justificar la categoría en función de los criterios de protección ambiental. .	10
4.0. INFORMACIÓN GENERAL.....	17
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de la propiedad, contrato, y otros.	17
4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.	17
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.....	18
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	18
5.2. Ubicación geográfica (incluyendo mapa de escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto).....	19
5.3. Legislación y normas técnicas ambientales e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	19
5.4. Descripción de las fases del proyecto obra o actividad.	24

5.4.1. Fase de Planificación	24
5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución	25
5.4.3. Fase de Operación.....	25
5.4.4. Fase de Abandono.....	25
5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar.....	26
INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR:	
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	29
5.6.1. Necesidad de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	29
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	30
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	30
5.7.1. Desechos sólidos.....	31
5.7.2. Desechos líquidos.	31
5.7.3. Desechos gaseosos.....	32
5.7.4. Desechos peligrosos.....	32
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.	33
5.9. Monto global de la inversión	33
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	34
6.1. Formaciones geológicas regionales.	34
6.1.2. Unidades geológicas locales.	34
6.1.3. Caracterización geotécnica.	34
6.2. Geomorfología.	34
6.3. Caracterización del suelo.	34
6.3.1. Descripción del uso del suelo.	34
6.3.2. Deslinde de la propiedad.....	34
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.	34
6.4 Topografía.....	35
6.6 Hidrología	35
6.6.1 Calidad de las Aguas Superficiales.....	35
6.6.2. Aguas subterráneas.	35
6.7. Calidad del aire.	35
6.7.1. Ruido.....	36
6.7.2. Olores.....	36
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	37
7.1. Características de la flora.	38
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	41
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.	41

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	41
7.2. Características de la fauna.	42
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.	42
7.3. Ecosistemas frágiles.....	42
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.	42
8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	43
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	43
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).	44
8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos.	44
8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.	44
8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.	44
8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas.....	44
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	45
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales.....	57
8.5. Descripción del paisaje.	57
9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.	58
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	58
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	59
9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.	67
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	67
10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	68
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	68
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	75
10.3. Monitoreo.....	75
10.4. Cronograma de ejecución.	75
10.5. Plan de participación ciudadana.....	76

10.6. Plan de prevención de riesgos.....	76
10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.....	76
10.8. Plan de educación ambiental.....	76
10.9. Plan de contingencia.	76
10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono.....	76
10.11 Costos de la gestión ambiental.....	77
11.0. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS COSTO – BENEFICIO.....	78
11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental.	78
11.2. Valoración monetaria de las externalidades sociales.....	78
11.3. Cálculos del VAN.	78
12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	79
12.1. Firmas debidamente notariadas.....	79
12.2. Numero de registro de consultor (es).....	79
13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
14.0 BIBLIOGRAFÍA	82
15.0. ANEXOS.....	83

2.0. RESUMEN EJECUTIVO.

El Proyecto por desarrollar denominado “**XIBALBA**”, está localizado en Isla San Cristóbal, distrito y provincia de Bocas del Toro. El proyecto consiste básicamente en la construcción de tres (3) cabañas turísticas (bungalows) de muy bajo impacto ambiental las cuales se desarrollarán sobre el fondo de mar solicitado en concesión al Estado con un área de 756 m² en Isla San Cristóbal, provincia de Bocas del Toro.

Este proyecto es de bajo impacto ambiental, se plantea la construcción de 3 cabañas turísticas donde cada cabaña utilizará 7 postes o pilotes cada una, el sistema de eléctrico será alimentado mediante paneles solares de buen rendimiento que se instalará en cada bungalow, el servicio sanitario de cada bungalow será de compostaje, por lo que no será necesario tener un resumidero o tanque séptico en tierra firme, el agua de consumo se obtendrá por medio de lluvia. Para el suministro de alimento a los bungalows, se ha realizado reuniones con la comunidad de San Cristóbal para que sean los pobladores quienes por medios de sus cayucos lleven los alimentos autóctonos a los turistas, generando economía local y apoyando la cultura de este pueblo.

El proyecto también contempla la construcción de un atracadero que conectará cada bungalow entre sí, los postes a colocar en el fondo marino serán prefabricados para evitar algún tipo de contaminación por el concreto en el mar, luego se trasladará a cada sitio y se hincará de manera que se impacte lo menos posible el fondo marino.

Por lo antes indicado y en virtud de la disposición legal establecida en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, posteriormente modificado por el decreto 155 del 5 de agosto de 2011 y decreto 975 del 23 de agosto de 2012, se presenta ante el Ministerio del Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto “**XIBALBA**”. Este proyecto forma parte del sector de Turismo, de acuerdo con el artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

El presente estudio de impacto ambiental tiene las siguientes funciones:

- 1) Describir las características de la acción humana de este proyecto.
- 2) Predecir, identificar e interpretar los impactos ambientales, ya sean positivos o negativos que puedan resultar del proyecto.

- 3) Describir las medidas para evitar, corregir, compensar o controlar cualquier impacto que pudiera presentarse en cualquier etapa del proyecto.

2.1. Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a Contactar, b) Números de teléfonos; c) correo electrónico; d) página Web; e) Nombre y registro del consultor.

CUADRO N°1. Datos de contacto.

PROMOTOR	COSTAGNICCIA, S.A.
	Persona de contacto: Lic. Carlos Julio Landero.
	Correo electrónico: taplegal@outlook.com
	Página web: no tiene
	Número de teléfono: 6756-2526
CONSULTORES	Ing. Carlos Montenegro
	Registro de consultor: DEIA-IRC-026-2019
	Correo electrónico: carlos.montenegro21@outlook.com
	Número de teléfono: 6296-2081
	Lic. Dioseneth Aponte
	Registro de consultor: DEIA-IRC-018-2020

2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad: área a desarrollar, presupuesto aproximado.

No aplica para EslA Categoría I.

2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

No aplica para EslA Categoría I.

2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

No aplica para EslA Categoría I.

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

No aplica para EslA Categoría I.

2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimientos, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

No aplica para EslA Categoría I.

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.

No aplica para EslA Categoría I.

2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografías).

No aplica para EslA Categoría I.

3.0. INTRODUCCIÓN.

El promotor del proyecto es la Sociedad Anónima **CASTAGNICCIA, S.A.**, sociedad anónima registrada en el Mercantil Folio N°155726650, ejerce como Representante Legal el Señor Thomas Pierre Tripier, de nacionalidad francesa, varón, mayor de edad, con número de identidad personal E-8-113444, en el marco de las disposiciones señaladas en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006 y dicha Ley fue modificada por la Ley N°8 del 25 de marzo de 2015”, presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **“XIBALBA”** ante el Ministerio el Ambiente, como entidad rectora en esta materia; dado que el proyecto está dentro de la lista taxativa que se presenta en el artículo 16 del Decreto 123, como parte del sector de Turismo.

La descripción del proyecto a realizarse y del entorno donde éste se llevará a cabo fueron analizados por el equipo de consultor y personal de apoyo de forma sistemática, con el objetivo de identificar, evaluar y determinar los potenciales impactos, positivos y negativos que puede ocasionar el proyecto durante la fase de construcción y operación de los Bungalows. Toda la información recabada es requerida para establecer un proceso equilibrado con enfoque de sostenibilidad (ambiental, social y económica) que permita la toma de decisiones para proteger, mejorar y conservar la calidad ambiental del entorno y la calidad de vida.

En este estudio, se presenta en un orden lógico de análisis, una breve descripción del proyecto, de los componentes ambientales, los impactos y las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental; así como los costos de la gestión ambiental y un plan de monitoreo, que permitirá el verificar la eficiencia de las medidas, medir el desempeño y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes en el país. Se destaca, que dentro de la descripción socioeconómica, para la participación ciudadana, se realizaron encuestas y entrevistas a las personas en el área colindante y de influencia del proyecto, para obtener la opinión de estos sobre el futuro desarrollo del proyecto.

Por lo que, se establece que el objetivo de este estudio es presentar la información requerida por el Ministerio de Ambiente para la evaluación de este y determinar la viabilidad ambiental del proyecto. Cabe destacar, el referido Estudio de Impacto Ambiental, fue clasificado como Categoría I debido a que el proyecto no generará impactos ambientales negativos significativos y tampoco conlleva riesgos ambientales.

3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 en el Capítulo III, Artículo 27.

Como objetivo se tiene la presentación para la evaluación ambiental del proyecto denominado “**XIBALBA**”, en sus diferentes etapas, con la finalidad de determinar viabilidad ambiental y las medidas a adoptar, siguiendo los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y la obtención de la aprobación ambiental del proyecto para el inicio de la ejecución de éste.

La metodología aplicada para el análisis ambiental consistió en la elaboración de una matriz de identificación de impactos, a fin de identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que se generarán con el desarrollo de las actividades del proyecto en sus diferentes etapas (planificación, construcción, operación y abandono). Igualmente, se determinó la magnitud y significancia de los impactos, reafirmando la categorización del estudio realizada en conjunto por los consultores y promotores (basados en los criterios de protección ambiental) y se identificaron las medidas de mitigación, compensación, preservación y prevención específicas, a fin de garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

3.2. Categorización: justificar la categoría en función de los criterios de protección ambiental.

Tomando en consideración el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 (Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental), Título III (De Los Estudios De Impacto Ambiental), Capítulo I (De los Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental), Artículo No.23, se

analizó con los promotores, el proyecto aplicando los Criterios preestablecidos, a fin de determinar la Categoría del Estudio a realizar.

CUADRO N°2. Criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

Criterios	Afectado	
	Si	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		
a. 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, tóxicos, corrosivos y radioactivos a ser utilizados en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
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.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓
Análisis Criterio 1: No habrá generación o traslado de residuos industriales, ni proceso de materiales reciclados, No se presentará la generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles.		
La generación de ruido será temporal, mientras dure la ejecución del proyecto, se aplicarán medidas que mantengan al margen los niveles de presión sonora o ruidos y así evitar las frecuencias que superen los niveles permitidos.		
Se generarán desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, como restos de cajas, plástico, cortes de metal, bolsas vacías de cemento, restos de envases de comidas y bebidas que consuman los trabajadores, entre otros. Estos desechos		

serán recolectados y dispuestos en el vertedero correspondiente por la autoridad competente. Durante la etapa constructiva, serán utilizados los sanitarios existentes en tierra firme para los desechos fisiológicos de los trabajadores. Durante la etapa de operación, cada Bungalow contará con un Inodoro Seco Ecológico o Inodoro de Compostaje.

No se requiere de la utilización de sustancia o elemento químico alguno, tóxico o agresivo para el ambiente con excepción de pinturas o aceites, que en circunstancias especiales sea requerido.

La generación de emisiones fugitivas de gases y/o partículas será de manera temporal, mientras sea realizado la construcción del proyecto, ya que por el tránsito de lanchas pueden darse este tipo de emisiones, por lo que se tomarán las medidas adecuadas para reducir las afectaciones que puedan resultar de la actividad.

La empresa utilizará personal idóneo y diestro en actividades de construcción, y no se presentará una proliferación de patógenos debido al buen manejo de desechos sólidos.

CRITERIO 2. 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. La alteración del estado de conservación de suelos		✓
b. La alteración de suelos frágiles		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		✓

i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o. La promoción de explotación de la belleza escénica declarada.		✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓
<p><u>Análisis Criterio 2:</u> No hay suelos con características especiales para su conservación que puedan ser afectados con la ejecución del proyecto.</p> <p>No se presentará deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.</p> <p>En cuanto a la biota del lugar, en los recorridos realizado donde se realizará la construcción de los bungalows está conformada por pastos marinos y la presencia de arena. Las especies de aves observadas en las zonas colindantes fueron visto de paso por la zona costera, de lo cual no implica un impacto a la avifauna de la región. Adicional, Se obtendrá energía eléctrica por medio de Paneles Solares instalados en cada uno de los Bungalow y se establecerá un sistema de recolección de agua de lluvia.</p> <p>El proyecto será ejecutado en área de mar; no obstante, no se propone la alteración de los parámetros físicos, químicos o biológicos del agua, ni la modificación del uso del agua, ni alteración de cuerpos o cursos de agua</p>		

superficial, por sobre caudales ecológicos, ni alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.

La alteración de la calidad de agua marítima será un poco afectada durante el tiempo de construcción; no obstante, se tomarán las medidas necesarias para controlar y minimizar estas afectaciones.

CRITERIO 3. 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. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓

Análisis Criterio 3: En cuanto a la alteración significativa de atributos de un área protegida o de valor paisajístico o estético, el equipo de consultores y el promotor del proyecto han establecido que este criterio no aplica, puesto que los elementos constitutivos del paisaje y la belleza escénica del lugar y demás atributos constituyen una ventaja comparativa y competitiva para el proyecto. Las actividades del proyecto se realizarán en área de mar y no aplican para los demás acápitres de este criterio, esta circunstancia constructiva no disminuirá el valor del paisaje en el lugar.

CRITERIO 4. 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.

a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓

c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓
Análisis Criterio 4: En cuanto al reasentamiento de poblaciones humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres (cultura) de grupos humanos. La naturaleza de este proyecto no requiere de esta circunstancia, por lo tanto, este criterio simplemente, No Aplica.		
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓
Análisis Criterio 5: Con relación a impactos generados y que puedan incidir monumentos arqueológico, histórico, arquitectónico, público o análogos, podemos argumentar que las actividades del proyecto no afectarán recursos arqueológicos o históricos. En el área no se dieron hallazgos arqueológicos declarados. Por tal motivo, este criterio No Aplica, ya que no se promueve la afectación, modificación o deterioro de monumentos de este tipo.		

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

Es preciso indicar que el proyecto a desarrollar se encuentra dentro de la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123; por lo tanto, de acuerdo con el análisis del equipo consultor en conjunto con el promotor del proyecto considerando las razones sustentadas en los criterios de protección ambiental y estos no verse afectados

significativamente por las actividades a desarrollarse en el Proyecto, se señala que el estudio de impacto ambiental cumple con los requisitos establecidos para un **categoría I**; al generar impactos ambientales negativos no significativos en sus etapas de desarrollo y estos no conllevar riesgos ambientales significativos; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente.

4.0. INFORMACIÓN GENERAL.

4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de la propiedad, contrato, y otros.

El promotor del proyecto es la empresa **CASTAGNICCIA, S.A.**, sociedad anónima registrada en el Mercantil Folio **Nº155726650**, ejerce como Representante Legal el Señor **Thomas Pierre Tripier**, de nacionalidad francesa, varón, mayor de edad, con número de identidad personal E-8-113444, se ubica en Isla San Cristobal, provincia de Bocas del Toro.

El proyecto Xibalba, se desarrollará sobre el fondo de mar solicitado en concesión al Estado por un área de 0 Ha + 756 m² (fondo de mar), en Isla San Cristóbal, corregimiento de Tierra Oscura, distrito y provincia de Bocas del Toro.

4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.

El promotor del proyecto se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como lo indica el documento emitido por el Departamento de Finanzas. Adicional, el recibo de pago por los trámites de la evaluación se presenta al momento de la entrega del Estudio de Impacto Ambiental a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto lleva por nombre “**XIBALBA**”, consiste en la construcción de tres (3) cabañas ecológicas de bajo impacto ambiental, para alquiler estilo bungalows, a desarrollarse sobre el fondo de mar solicitado en concesión al Estado con un área de 0 Ha + 756 m² en Isla San Cristóbal, corregimiento de Tierra Oscura, distrito y provincia de Bocas del Toro.

El proyecto posee un concepto ecológico para el manejo de las aguas residuales, cada Bungalow contará con un Inodoro Seco Ecológico o Inodoro de Compostaje. Se obtendrá energía eléctrica por medio de Paneles Solares instalados en cada uno de los Bungalow y se establecerá un sistema de recolección de agua de lluvia. Cada bungalow posee 7 pilotes, un pilote se ubicará en el centro del bungalow y seis se distribuirán alrededor del mismo.

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

En este apartado se indican los elementos en los que se fundamenta el proyecto. Los Objetivos que se pretenden alcanzar son:

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Ofrecer un ambiente tranquilo, alejado del estrés de la vida cotidiana, fomentando una interacción y cuidado del medio ambiente, ofreciendo todas las facilidades posibles para que los turistas desarrollen sus actividades familiares y comunales dentro de un ambiente acogedor y rodeado de la naturaleza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Aportar al crecimiento económico del sector con la generación de nuevas plazas de empleos y atracción de turistas.
- ✓ Cumplir con todas las normativas ambientales establecidas para el logro exitoso del proyecto.
- ✓ Cumplir con el plan de turismo que se tiene para esta región, promoviendo el turismo ecológico y cultural.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Definitivamente, que la actividad turística en Bocas del Toro sigue incrementándose, y ello trae consigo que muchos inversionistas conceptualicen la necesidad de proporcionar más y mejores proyectos turísticos con miras a suplir esa demanda creciente. Por lo que con esta mira de ampliar el área turística de la Isla San Cristóbal se justifica la ejecución del proyecto.

5.2. Ubicación geográfica (incluyendo mapa de escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto).

El proyecto se encuentra ubicado en Isla San Cristóbal, corregimiento de Tierra Oscura, distrito y provincia de Bocas del Toro.

Las coordenadas UTM correspondientes al proyecto, fueron referenciadas mediante la WGS84 (World Geodetic System 84 o Sistema Geodésico Mundial 1984), las mismas se muestran a continuación:

CUADRO Nº3. coordenadas proyecto XIBALBA

COORDENADAS		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	1027097.548	359444.053
2	1027097.548	359452.525
3	1027088.869	359462.869
4	1027088.869	359493.234
5	1027085.032	359497.088
6	1027076.152	359488.256
7	1027076.152	359456.683
8	1027076.152	359439.829
Superficie	0 HA + 756 M²	

Fuente: Promotor del proyecto, 2022.

5.3. Legislación y normas técnicas ambientales e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

El proyecto de “**XIBALBA**”, deberá cumplir con las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la República de Panamá. Entre las mismas podemos mencionar las siguientes:

- **Constitución Política de la República de Panamá de 1972**, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- **Ley N°35 (30/junio/1978)**, por el cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.
- **Ley N°41 del 1 de Julio de 1998, Ley General Del Ambiente**. Por la cual se dicta y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente, la cual genera las pautas para la política ambiental de Panamá y establece que la administración del Ambiente es una obligación del Estado, por lo tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.
- **Ley 8 del 25 de marzo de 2015**, modifica a la Ley antes mencionada y crea el Ministerio de Ambiente.
- **La Ley 30** exige que todas las propuestas de proyectos y/o actividades humanas que deterioren o afecten los recursos naturales y el ambiente físico, biológico y socioeconómico deben realizar y presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la autoridad facultada legalmente para regular e implementar los requisitos que deben cumplir las evaluaciones ambientales.
- **Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009** referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012.
- **Resolución N° AG- 0292-01 del 10 de septiembre de 2001.** “Manual Operativo de Evaluación Estudios de Impacto Ambiental”
- **Ley N°1 del 3 de febrero de 1994**, Ley Forestal, Artículo 23 y 24 sobre protección de bosques de galería, en áreas adyacentes a lagos, lagunas y ríos.
- **Decreto ejecutivo 23 de 1967**, Protección de la Vida Silvestre.
- Resolución de la Junta Directiva de la ANAM N°0333-2000, del 23 de noviembre de 2000, y por la indemnización ecológica por tala rasa, eliminación de

sotobosques y formación gramíneas que se susciten en la ejecución de las obras, de acuerdo con la Resolución N°AG-0235-2003 (de la ANAM).

- **Ley N°14 de 18 de mayo de 2007** “Delitos Contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables**, Edición de agosto de 2002.
- **Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998**, por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conforme el Acuerdo N°116 de 9 de julio de 1996.
- **Decreto Ejecutivo No. 113 del 23 de febrero de 2011**, que aprueba el reglamento general del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.
- **Resolución N°248 de 16 de diciembre de 1996**, Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la calidad de agua potable y la construcción con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana.
- **Resolución No. 72 de 21 de noviembre de 2003**, por el cual se introducen las modificaciones al Artículo tercero de la Resolución 46 “Norma para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos de Incendios” de 3 de febrero de 1975.
- **Ley N°6 de 1 de febrero de 2006**, Gaceta oficial N°25478 de 3 de febrero de 2000, Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- **Ley N°2 de 7 de enero de 2006**. Que regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación de territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico y dicta otras disposiciones.
- **Decreto Ejecutivo 36 de agosto de 1998**, Por el cual, se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- **Acuerdo N°046 (De miércoles 10 de julio de 2019)**. Por medio del cual se reglamenta el anclaje de yates y embarcaciones de todo tipo, en aguas del archipiélago del distrito de Bocas del Toro.

- **Acuerdo No. 9-76** “Por el cual se Establece el Reglamento para Otorgar Concesiones”.
- **Acuerdo No. 2 (De 11 de enero del 2017)** Por medio de la cual el Honorable Consejo Municipal de Bocas del Toro, APRUEBA Y AUTORIZA, al alcalde del Distrito a la firma del denominado - Convenio Marco de Cooperación con la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y el Municipio Turístico y Ecológico de Bocas del Toro.
- **Resolución N°78-90 de 21 de diciembre de 1990.** Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.

REGLAMENTACIONES APPLICABLES A AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- **Ley N°66 de 1946.** Código Sanitario.
- **Decreto de Gabinete N°68 del 31 de marzo de 1970.** Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- **Acuerdo N°1 y N°2 de noviembre de 1970** que establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).
- **Resolución N°41,039-2009 - J.D - de 26 de enero de 2009** - Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo
- **Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.**
- **Código del Trabajo Artículos 128 y 282.**
- **Decreto 252 de 1971** Legislación Laboral Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- **Resolución N°155 del 7 de junio de 1999** por la cual se modifica la Resolución 248.
- **Resolución N°505 del 6 de octubre de 1999**, MICI Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- **Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 47-2000** Agua. Usos y Disposición de Lodos.

- **Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002** Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (Deroga el decreto No. 150).
- **Decreto Ejecutivo Nº 1** Por el cual se determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- **Resolución N°124 del 20 de marzo del 2001.** Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial, para el Control de la Contaminación Atmosféricas en Ambientes de Trabajo Producida por Sustancias Químicas.
- **Resolución N°CDZ- 003/99 del 11 de febrero de 1999.** Consejo de directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de seguridad para las Instalaciones, almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.
- **Reglamento de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, Capítulo VI Inflamables.**
- **Decreto Ejecutivo Nº2 de 15 de febrero de 2008**, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- **Decreto de Gabinete No. 252 del 30 de diciembre de 1971** de legislación laboral, por la cual se reglamenta los aspectos de seguridad industrial.

PATRIMONIO HISTÓRICO:

- **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- **Ley No. 58 de agosto de 2003**, modificada parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.

OTRAS DISPOSICIONES:

- **Resolución N°AG- 0292-01 del 10 de septiembre de 2001.** Manual Operativo de Evaluación Estudios de Impacto Ambiental.
- **Decreto Ley N°35 del 22 de septiembre de 1966.** Ley de Aguas, Concesiones y permisos de Agua.

- **Reglamentos, ordenanzas municipales y disposiciones u órdenes relativas a las obras que se ejecutan, emitidas por la autoridad competente en el ejercicio de sus cometidos específicos.**
- **Res. No. 277 de 1990** Sistema de detección y alarmas de incendio
- **Cap. XIX** Bomberos Extintores de incendio
- **CDZ- 26 del 2003** limpieza y orden en las instalaciones.
- **Código NEC** Instalación Eléctrica

El promotor debe estar claro que quien rige las normativas ambientales en el país es el Ministerio de Ambiente, por lo que reconoce que el promotor cumplirá con la entrega del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente al proyecto que desarrollará y que hará cumplir por la ejecución de los trabajos de construcción de los Bungalows, la implementación del Plan de Manejo Ambiental (en todas sus partes) del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), desarrollado para mitigar, compensar y prevenir los impactos negativos al medio ambiente.

5.4. Descripción de las fases del proyecto obra o actividad.

Se llevará el proyecto en distintas fases, las cuales son comunes para la construcción de Bungalows. Las fases que se desarrollarán para la ejecución del proyecto denominado **“XIBALBA”**, son: Planificación, Estudios y Planos, construcción, operación y abandono y se detallan a continuación:

5.4.1. Fase de Planificación.

La primera fase es el plan de acción a seguir para llevar a cabo el proyecto. Este incluye toda la investigación preliminar que conlleva a la realización del diseño, el desarrollo y la aprobación de los planos del proyecto. Es en esta etapa que debe realizarse el Estudio de Impacto Ambiental. Dentro de esta fase entran en consideración las reglamentaciones y normas que el proyecto debe cumplir, así como el plan de trabajo y el cronograma de las actividades de la obra a realizarse.

- Identificación de la zona de ubicación.
- Estudio de factibilidad económica.
- Financiamiento.
- Análisis de los aspectos involucrados con la construcción de los bungalows.

- Identificación de las actividades que se llevarán a cabo en la edificación.
- Evaluación de Impacto Ambiental.
- Elaboración del Estudio Impacto Ambiental.
- Aprobación de Anteproyecto

5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución.

Una vez culminada la fase de planificación de la obra, se procederá con la fase de construcción/ejecución del proyecto. Esta fase consistirá en las actividades que a continuación se detallan:

- **Construcción e instalación de pilotes:** como parte de las primeras actividades durante la construcción de este proyecto, resulta fundamental el proceso de construcción e instalación de pilotes, los cuales serán soterrados en el fondo de mar acorde a la inclinación que permita la conexión a tierra y acorde a los planos. Una vez se tengan instalados todos los pilotes, se procederá con la estructura del superior de bungalow. Los pilotes serán construidos en tierra firme en el taller del contratista, y luego será trasladado hacia el sitio del proyecto donde se procederá a hincar los mismos.
- Construcción e instalación de Bungalows.
- Instalación de sistema de recolección de agua de Lluvia.
- Instalación de Paneles Solares.
- Instalación de Baños - Inodoro Seco Ecológico o Inodoro de Compostaje.
- Acabados.

5.4.3. Fase de Operación.

La etapa de operación consiste en la ocupación por parte del promotor y los permisos que sean necesarios para el uso de estos. Esta etapa se dará una vez recibido el Permiso de Ocupación por parte de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos.

5.4.4. Fase de Abandono.

En el proyecto no se contempla una etapa de abandono, ya que los bungalows a instalar serán utilizados de forma permanente.

Si por algún motivo el Promotor decide no continuar con la ejecución del proyecto, ésta debe limpiar cualquier posibilidad de contaminación y eliminar cualquier obra que se haya construido en el sitio y se evaluaría el estado de calidad ambiental y la no existencia de pasivos ambientales.

El promotor deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, con un plazo no mayor de 30 días hábiles, antes de abandonar y cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos, según el EsIA, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante la ejecución del proyecto.

5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar.

INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR:

El proyecto en cuestión consiste en la construcción de tres (3) cabañas de alquiler estilo bungalows.

En este punto detallamos la descripción técnica del proyecto. El proyecto consiste en la construcción de tres cabañas con una apariencia de domo (aún se encuentra en la etapa de diseño y costo del bungalows, de utilizar un domo u otra forma como estructura final.) que se situaran sobre fondo marino. La configuración estructural que presentará cada cabaña será de figura octagonal con plataforma (piso) de madera, reposada sobre 7 pilotes de tubo de PVC rellenos de concreto y reforzados con varillas de acero especificado por el contratista de la obra.

También se tiene contemplado la instalación de una hamaca a un costado de la plataforma base y la construcción de un espacio libre de 9 m² unido al Bungalow por medio de una escalera de madera, destinado a una terraza. Cabe destacar que las cabañas estarán unidas entre si mediante un atracadero de madera de 64.61 m², el cual esta soportado sobre pilotes de PVC rellenos de concreto y reforzados con varillas de acero. Los pilotes serán construidos en tierra firme, una vez terminados pasarán a ser instalados en fondo de mar, de esta forma se evita alterar de manera significativa el ecosistema marino.

Descripción de recubrimiento del Bungalow

El recubrimiento de los bungalows estilo domo serán de telas de lona de fibra sintética con revestimiento de cuchillo de PVC como se muestra en la Ilustración N°1, todo el

domo será cubierto por este material, exceptuando la sección que será de vidrio que actuarán como ventanas y las puertas que darán acceso al interior de la cabaña.

Estas carpas de hotel (telas de lona) presentan tecnología avanzada puesto que en la superficie de la tela contará con PVDF y absorción anti-filtración de la tela base, que además de ser resistente al agua, tiene las características de autolimpieza, resistencia al moho, antienvejecimiento, y retardante de llama; lo que le brindará mayor seguridad a los turistas ya sean nacionales o extranjeros que se hospedaran en estas cabañas.

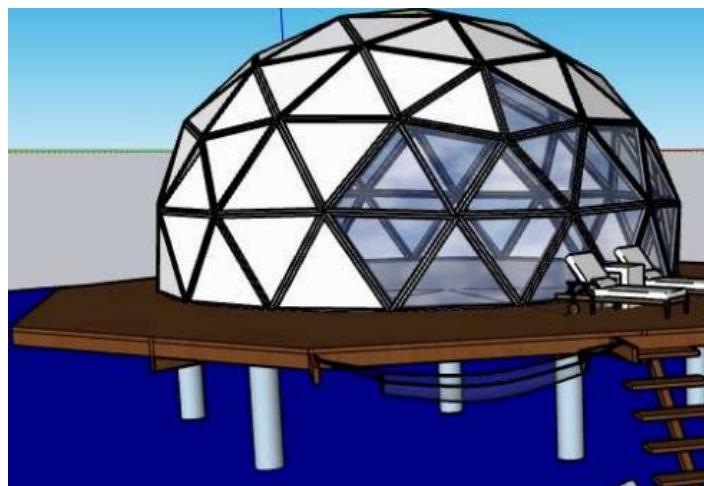


Ilustración Nº 1. Apariencia del bungalow con estilo de Domo.

Descripción interior

El interior de las cabañas será de un estilo atractivo y moderno, aprovechará todos los espacios disponibles dentro de la misma. Cada Bungalow estará equipado con las siguientes secciones: un área de baño sanitario que incluye ducha con mamparas de vidrio y un lavamanos, lavandería y un mueble tipo armario para colocar la ropa dobrada, recamará principal, y una escalera de madera que conectará la planta baja con la parte superior donde habrá espacio para dos camas de $\frac{3}{4}$, reforzadas con barandas de madera para dar mayor seguridad.



Ilustración Nº 2. Vista principal de la recamara.



Ilustración Nº 3. Vista frontal de ducha y baño.

EQUIPO A UTILIZAR:

En cuanto al equipo que se utilizará, constará básicamente de: herramientas en general (carretillas, martillos, cascos de protección, máquina de soldar, llanas, palas, andamios, seguetas, escaleras, guantes, entre otros), todo el equipo de seguridad obligatorio y necesario de acuerdo con la legislación aplicable y considerando que en ocasiones se trabajará sobre el mar por lo que deberá contarse con equipo flotante como salvavidas/lotadores, entre otros. Lancha con motor fuera borda para transporte de materiales y personal. En la fase de operación del proyecto se contempla equipos básicos necesarios para la ocupación de los bungalows.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.

Dentro de los insumos a emplear en la construcción de los bungalow tenemos: cemento, madera, arena, piedra, materiales de plomería, herrería ornamental, alambre de refuerzo, carriolas, tornillos, combustibles, lubricantes, agua, electricidad, herramientas manuales (carreterillas, palas, piquetas, martillos, llana, palaustres, etc.), materiales de limpieza (escobas, trapeadores, baldes, desinfectantes, jabón, etc.), entre otros. En la etapa de operación, los insumos a requerir serán las requeridas según los ocupantes de los bungalows.

5.6.1. Necesidad de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Para la ejecución de los trabajos de la construcción de los Bungalows, será necesario contar con los servicios de agua, energía eléctrica, recolección de aguas servidas, al igual que con otros servicios. Bajo estas circunstancias el Promotor suplirá estas necesidades de la siguiente manera:

- **Agua potable:** Para las actividades constructivas se realizará compra de agua garrafones para el consumo de los colaboradores.
- **Energía Eléctrica:** Donde sea necesario el suministro de energía eléctrica será a través de generadores eléctricos para trabajos específicos.
- **Transporte público:** Los medios de transporte consiste en lanchas para el transporte de pasajeros.
- **Aguas servidas.** Se utilizará una letrina temporal para los trabajadores hasta que se instale el primer servicio de compostaje.
- **Vías de acceso:** El proyecto se ubica en la Isla San Cristóbal, Provincia de Bocas del Toro. El transporte a la Isla se realiza a través de lanchas desde Isla Colón hacia Isla San Cristóbal.

DURANTE LA OPERACIÓN

Las actividades que se ejecutarán durante la operación, estará bajo la responsabilidad del Promotor y los ocupantes de los bungalows.

- **Agua potable:** será por medio de Tanque de Almacenaje de 450lts para cada bungalow.
- **Energía Eléctrica:** El suministro eléctrico, estará dado por energía solar, a través de paneles solares instalado en cada Bungalow.
- **Transporte público:** Los medios de transporte consiste en Lanchas para el transporte de pasajeros.
- **Aguas servidas:** Para el manejo de las aguas residuales, cada Bungalow tendrá instalado un Inodoro Seco Ecológico o Inodoro de Compostaje.
- **Vías de acceso:** El proyecto se ubica en la Isla San Cristóbal, Provincia de Bocas del Toro. El transporte a la isla se realiza a través de lanchas desde Isla Colón hacia Isla San Cristóbal.

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

La mano de obra que se utilizará en el proyecto durante la Fase de Construcción proviene de nacionales que forman parte del personal propio de la empresa Contratista y también personas que se contratarán para el desarrollo de la Fase de Construcción, en total se espera brindar empleo a un total de 6 personas de manera temporal (empleos directos) mientras se ejecute el proyecto. Los empleos indirectos se generarán en restaurantes, fondas y en el comercio en general por la compra de insumos.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

En este punto trataremos y definiremos los diversos desechos que se estarán generando en cada una de las etapas del proyecto y como se realizará el manejo de los desechos en cada una de estas fases.

Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos, en la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, levantamiento topográfico, elaboración de planos y estudios pertinentes al área donde será desarrollado el proyecto.

El manejo de los desechos se realizará según el tipo de desecho, como se menciona de la siguiente manera:

5.7.1. Desechos sólidos.

- **DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN:**

ORGÁNICOS: son originados mediante las actividades de limpieza y estarán integrados por los desechos generados por los trabajadores.

Los desechos domésticos consisten básicamente en residuos de alimentos orgánicos o envases de cartones, latas, plásticos, entre otros, producidos por los trabajadores, estos serán recolectados diariamente, para ello se usarán bolsas plásticas de color negro y se colocarán en tanques de 55 galones con tapa, ubicados bajo techo. Una vez por semana o de acuerdo con necesidades, serán llevados al Vertedero Municipal del área u otro vertedero autorizado de la provincia de Bocas del Toro para su disposición final. Se tratará oportunamente el permiso correspondiente en este Municipio.

INORGÁNICOS: No se dará la generación de caliche, ya que los pilotes no serán construidos en sitio. Se generarán desechos constructivos mínimos los cuales serán transportados por medio de lancha a Isla Colón, para luego ser trasladado al vertedero autorizado.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación los desechos orgánicos que se estarán generando serán propios de los ocupantes de los bungalow se mantendrá receptáculos en el área para que realicen la disposición general, luego los mismos llevados al Vertedero Municipal del área u otro vertedero autorizado de la provincia de Bocas del Toro para su disposición final.

- **Durante la fase de abandono:**

Se considera permanente la operación del proyecto; sin embargo, de darse el caso de cierre de operaciones, la promotora deberá ceñirse a un Plan de cierre para la disposición adecuada de cualquier desecho e informar al Ministerio de Ambiente con un mes de anticipación del cierre de la actividad.

5.7.2. Desechos líquidos.

- **Durante la fase de construcción:**

Los desechos líquidos generados en esta etapa serán producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de estos desechos se utilizará los servicios existentes en el área.

- **Durante la fase de operación:**

Para el manejo de las aguas residuales se instalarán inodoros secos o de compostaje.

- **Durante la fase de abandono:**

Se considera permanente la operación del proyecto; sin embargo, de darse el caso de cierre de operaciones, la promotora deberá ceñirse a un Plan de cierre para la disposición adecuada de cualquier desecho e informar al Ministerio de Ambiente con un mes de anticipación del cierre de la actividad.

5.7.3. Desechos gaseosos.

- **Durante la fase de construcción:**

Durante la fase de construcción, se producirán gases, los cuales serán generados por la combustión interna de los motores de las lanchas. El requerimiento de equipos y maquinarias será de forma puntual, por lo que no se percibirá una afectación considerable dentro del sitio de proyecto. De cualquier manera, la generación de los gases nocivos deberá ser controlada, realizando especialmente el mantenimiento y supervisión constante de los equipos y maquinarias y siguiendo las indicaciones señaladas en el Plan de Manejo Ambiental.

- **Durante la fase de operación:**

Tal como se señaló anteriormente, durante esta fase se realizará la ocupación de los bungalow, en esta etapa se generará los gases debido al transporte (lanchas) que se utilizan en el área, sin embargo; se considera que estas son emisiones insignificantes que no afectarán al ambiente.

- **Durante la fase de abandono:**

Se considera permanente la operación del proyecto; sin embargo, de darse el caso de cierre de operaciones, la promotora deberá ceñirse a un Plan de cierre para la disposición adecuada de cualquier desecho e informar al Ministerio de Ambiente con un mes de anticipación del cierre de la actividad.

5.7.4. Desechos peligrosos.

No aplica para EsIA Categoría I.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.

El área donde se localizará el proyecto, sobre fondo de mar será solicitada en concesión al Estado por una superficie de 0 Ha + 756 m². Cabe señalar, que el área corresponde al sector insular del Archipiélago de Bocas del Toro, el cual fue declarado como Zona de Desarrollo turístico de interés nacional, denominada "Zona 2 Bastimentos", por medio del Resolución de Gabinete No.41 de 13 de febrero de 1996, por tal razón el presente proyecto le dará un uso al suelo en concordancia con el "Plan de Uso de Suelos" para la región, dentro de la actividad turística, que permite en definitiva la congruencia del proyecto con el uso del suelo del área.

La ley 2 de enero de 2006 acerca del Régimen de Concesiones para la Inversión Turística y la enajenación del territorio Insular determina en su artículo 1: "aquellos tierras insulares, zonas costeras y tierras de propiedad del Estado las cuales podrán ser usufructuadas hasta por 40 años prorrogables por 30 años más".

El área próxima y alrededor de donde se realizará el proyecto, está ocupada por algunos pequeños proyectos, atracaderos y residencias sobre el mar, y se tiene conocimiento de otros que están en proceso de realización.

5.9. Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión para la ejecución del proyecto “**XIBALBA**”, el mismo es por la suma de B/. 39,000.00 dólares (treinta y nueve mil dólares). Lo que incluye el desarrollo de los estudios, diseños, confección de los planos finales, Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y ejecución de los trabajos de construcción.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El capítulo que se presenta a continuación contiene la información relacionada con la caracterización y descripción del suelo, topografía, hidrología, aguas superficiales, aire, ruido y olores. Para su desarrollo se ha tomado en consideración el contenido mínimo establecido en el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009; así como, sus modificaciones. Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: Giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos.

6.1. Formaciones geológicas regionales.

No aplica para EslA Categoría I.

6.1.2. Unidades geológicas locales.

No aplica para EslA Categoría I.

6.1.3. Caracterización geotécnica.

No aplica para EslA Categoría I.

6.2. Geomorfología.

No aplica para EslA Categoría I.

6.3. Caracterización del suelo.

El proyecto será desarrollado en área de fondo de mar, no se intervendrá tierra firme.

6.3.1. Descripción del uso del suelo.

El proyecto será desarrollado en área de fondo de mar, no se intervendrá tierra firme.

6.3.2. Deslinde de la propiedad.

El proyecto de construcción de bungalows, se desarrollarán sobre el fondo de mar, el cual fue solicitado en concesión al Estado con un área de 0 Ha +756 m² en Isla San Cristóbal, corregimiento de Tierra Oscura, distrito y provincia de Bocas del Toro.

6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.

No aplica para EslA Categoría I.

6.4 Topografía

La topografía del área es plana y el fondo de mar va hasta los - 1.5 m.b.n.m.

6.6 Hidrología

No se observan cuerpos de agua dulce dentro del área del proyecto, o algún cuerpo de agua permanente o intermitente. Se señala que el área donde se construirán los bungalows colindan con el mar Caribe, donde parte de esta colindancia se utilizará para la construcción mediante uso de fondo de mar. La profundidad a lo largo de esta colindancia y hasta donde se construirán los bungalows oscila entre -2 hasta -1 m.b.n.m., a lo que influye el ascenso y descenso de la marea.

6.6.1 Calidad de las Aguas Superficiales

Como se indica previamente, no se encontraron cuerpos de agua dulce dentro del área de impacto directo del proyecto. Durante la inspección no se observaron descargas de aguas residuales o fuentes que puedan afectar la calidad de agua de mar donde se construirá el proyecto.

6.6.1.a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica para EsIA Categoría I.

6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes.

No aplica para EsIA Categoría I.

6.6.2. Aguas subterráneas.

No aplica para EsIA Categoría I.

6.6.2.a. Identificación de acuífero.

No aplica para EsIA Categoría I.

6.7. Calidad del aire.

Dicho proyecto es relativamente pequeño, y no pretende emitir gases o afectaciones mayores a la calidad de aire. Las afectaciones que surgirán serán producto de la combustión de motores fuera de borda que lleguen de manera poco frecuente al área.

Como se menciona previamente, las afectaciones que podrían darse a la calidad del aire sería producto de las actividades de transporte de trabajadores y materiales a la Isla, que

conlleva la combustión de hidrocarburos producto de motores fuera de borda que llegarán con botes tanto en la construcción y operación.

Pero en ambos casos (construcción y operación), será de manera puntual, por lo que para mitigar este efecto se considerarán las medias correspondientes. Se recalca el hecho de que se trata de un proyecto pequeño que no pretende emitir gases o afectaciones mayores a la calidad del aire.

6.7.1. Ruido.

En la zona del proyecto el ruido más frecuente que se percibe es por los motores fuera de borda que pasan muy poco frecuente cerca del terreno del proyecto en esta parte de la Isla San Cristóbal, y en la isla en general, son de frecuencia moderadamente regular.

Por lo apartado del terreno del proyecto y poca actividad turística o tráfico de personas en botes por el lugar, no se consideró necesaria la realización de mediciones de ruido en el área del proyecto.

6.7.2. Olores.

En este proyecto no se generarán olores que perturben o alteren la atmósfera dentro del área de influencia, ni más allá durante la construcción.

Durante la operación, el manejo y disposición de desechos se dará dos veces por semana a cargo del Promotor, donde básicamente, los desechos orgánicos e inorgánicos que se generen serán recolectados y trasladados en lancha a Isla Colón para que posteriormente sean llevados al relleno sanitario del Municipio de Bocas del Toro, por lo que no se generarán olores molestos de ningún tipo.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosi (1971), el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967); en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por lo tanto, cabe destacar que toda el área de influencia directa e indirecta del Proyecto se encuentra dentro de una de estas Zonas de Vida, que es el Bosque húmedo tropical (bh-t).

Bosque húmedo tropical (bh-t): Esta Zona de Vida constituye la más extendida de la República de Panamá, forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura anual media a los 26 °C. De igual manera se caracteriza por una precipitación media de 3,000 mm (milímetros) anual. En esta vertiente del Caribe, que es donde se localiza el Proyecto, no existe una época seca bien definida, existen dos períodos cortos con menor precipitación, uno en marzo (el más corto) y otro que se extiende desde finales de septiembre hasta octubre. Los meses con mayor cantidad de lluvia son julio y diciembre-enero, con precipitaciones torrenciales y pocas horas de sol. Este es el patrón general, no obstante, existen grandes diferencias entre años.

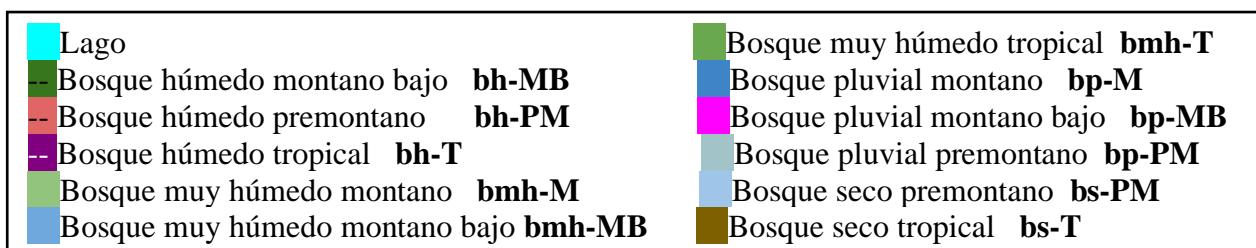
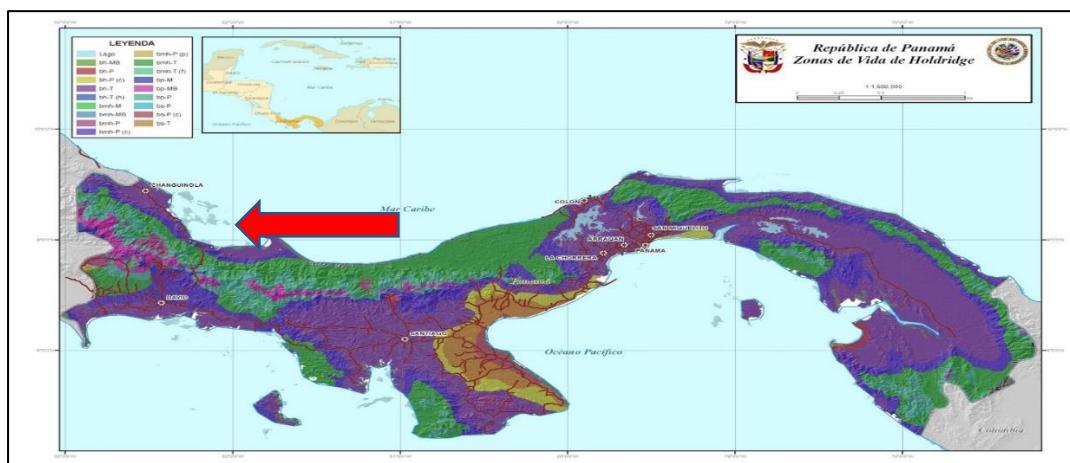


Figura N°1. Mapa de zonas de vida de Panamá, (Extraída de Internet, Holdridge).

7.1. Características de la flora.

El objetivo principal de este componente es establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener el proyecto.

RESULTADOS

- En cuanto a este componente, se ha logrado identificar poca proporción de las especies de plantas vasculares presentes en el área de influencia directa e indirecta del Proyecto, con una caracterización por tipo de hábitat (zona costera).
- Se identificó como especie de pasto marino a la hierba de tortuga (*Thalassia Testudinum*), con pequeños rizomas. Los mismos fueron ubicados en manchones compuestos por arena, debajo de la superficie de agua.
- Se observó gran cantidad de detritus producto de la descomposición de las hojas, el cual sirven de alimento a otros organismos.
- Durante la recopilación de información y estudio de campo en el fondo de mar fue visible identificar las algas verdes en varios puntos del área de influencia.
- Durante la gira de campo efectuada el día 27 de septiembre del 2022, se realizó recorridos al azar por el área de influencia, fondo de mar, se tomaron puntos de muestreo dentro del área a realizarse la construcción de los bugalows y en zonas colindantes a la misma. El recorrido fue al azar, procediendo a recolectar y tomar datos sobre la flora presente y las características de la vegetación.
- Durante esta evaluación del componente florístico, se tomaron muestras representativas de las especies de plantas vasculares presentes con diferentes hábitos de crecimiento, presentes dentro del área de influencia del Proyecto. Se anotaron ciertas características esenciales que se pierden con la recolección y también se tomaron fotos que contribuyen en la recolección de datos y elaboración del informe; donde cabe señalar que una gran proporción de especies fue reconocida in situ.

- Durante y después de los trabajos de campo, algunos especímenes fueron trabajados en el laboratorio para su identificación (septiembre, 2022), utilizando las claves de: Woodson & Schery (1943-1981); De Souza, Gerrit et al (1994 y 1995).
- Despues de las consultas bibliográficas, personales y del trabajo de laboratorio, se procedió a complementar este informe final de la flora y vegetación, que incluye el listado de las especies agrupadas por división y familias, hábito de crecimiento, utilidad, nombre común y distribución dentro del área evaluada.
- Dentro del área evaluada para este Proyecto y dentro de la flora y vegetación, se registró un total de (2) dos especies de plantas vasculares, agrupadas en (2) dos familias botánicas, y (1) una división. Es importante mencionar que las especies encontradas no están en los puntos a desarrollarse el proyecto, sino en áreas colindantes al área de influencia.

En el siguiente cuadro se presenta el listado de las especies registradas durante el muestreo al sitio del Proyecto con su división, nombre común, nombre científico, utilidad, hábito de crecimiento y hábitat en las que fueron registradas. Las mismas se identificaron en los alrededores de la zona colindantes.

CUADRO N° 4. Nombres comunes, hábito de crecimiento y utilidad de las plantas vasculares identificadas.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	N. COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
COMBRETACEAE	<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle Blanco	Ie, L, M, Mc	A
ARECACEAE	<i>Cocos nucifera</i>	Coco	Ah, Af	A/S

Fuente: Datos de campo, obtenidos en Septiembre 2022.

A continuación, se presenta la leyenda del cuadro nº 4:

UTILIDAD	
Oe	Ornamental / escénico
M	Maderable
Mf	Medicina folclórica
F	Forraje/fibra
Ah	Alimento humano
Tt	Taninos/tintes
D	Escasa referencia bibliográfica
L	Leña
le	Importancia ecológica
Mc	Material de construcción
Af	Alimento para la fauna
Ih	Importancia hídrica

HÁBITO DE CRECIMIENTO	
H	Hierba
A	Árbol
S	Arbusto
T	Trepador (bejuco)
H/T	Hierba trepadora

En el siguiente apartado se evidencia en la figura #2 la vegetación en los alrededores del proyecto y en la figura #3 hierba tortura (*Thalassia Testudinum*), siendo predominante en el fondo de mar.



Fotografía N° 1. Vista de la vegetación existente en los alrededores del proyecto.



*Fotografía N° 2. Hierba tortuga (*Thalassia Testudinum*).*

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).

El objetivo del inventario forestal es la recolección de información dasométrica básica de los individuos presentes en el globo de terreno donde se desarrollará el proyecto.

La construcción de los bugalows se ubica en un área sobre el mar, donde no existe alteración, debido a la falta de presencia arbórea. Por lo tanto, no se procedió a levantar un inventario forestal de las especies que se verán afectadas en la etapa de construcción

7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

De las especies identificadas (2 sp.), no se registró ninguna especie endémica dentro del área de influencia del proyecto, ello con base en los datos de campo y comparando los resultados con el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004).

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.

No aplica para EsIA Categoría I.

7.2. Características de la fauna.

En el área del proyecto y en sus alrededores la fauna es escasa, poco representativa principalmente para la clase “aves”, la cual estuvo representada por dos especies, pertenecientes a dos familias y dos órdenes. El orden Charadriiformes estuvo representado por la especie Zarapito trinador (*Numenius phaeopus*) y el orden Trochilidae por la especie colibrí de cola rojiza (*Threnetes ruckeri*).

CUADRO Nº 5. Especies de aves presentes en Área colindantes al proyecto

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito trinador
Apodiformes	Trochilidae	<i>Threnetes ruckeri</i>	Colibrí

Fuente: datos de campo (Dioseneth Aponte)

- El área a desarrollarse el proyecto de la construcción de los bungalows sobre el mar está conformada en su mayoría por arena o lodo y pastos marinos, la denominada hierba tortuga (*Thalassia Testudinum*).
- Se encontraron 2 especies de flora de las cuales no se localizan propiamente en el área de construcción, sino en áreas colindante.
- Las especies de aves observadas en las zonas colindantes fueron visto de paso por la zona costera, de lo cual no implica un impacto a la avifauna de la región. Una de la especie identificada es un ave playera conocida como zarapito trinador (*Numenius phaeopus*).
- No se logró visualizar ni identificar estrellas de mar en la zona de es

7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

No aplica para EslA Categoría I.

7.3. Ecosistemas frágiles.

No aplica para EslA Categoría I.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.

No aplica para EslA Categoría I.

8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En este capítulo se describe las principales características socioeconómicas de la o las comunidades aledañas al área de influencia del proyecto. El estudio toma en cuenta variables como nivel educativo de la población, uso de la tierra, ocupación, infraestructura, servicios básicos, otros; y sobre todo toma en consideración la percepción local que tienen los vecinos con relación al futuro proyecto a desarrollar. Las principales fuentes de información fueron obtenidas de los participantes mediante trabajo de campo e implementación de entrevistas persona a persona; mientras que las fuentes secundarias de información fueron adquiridas mediante revisión bibliográfica del Censo 2010 de la Contraloría General de la República.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

Bocas del Toro es una provincia de Panamá y su capital es la ciudad homónima de Bocas del Toro. Tiene una extensión de 4,5843,9 km, una población de 125,461 habitantes, con una densidad de 27,02 habitantes por kilómetro cuadrado (2010) y sus límites son: al norte con el mar Caribe, al sur con la provincia de Chiriquí, al este y sureste con la comarca Ngäbe-Buglé, al oeste y noroeste con la provincia de Limón de Costa Rica; y al sureste con la provincia de Puntarenas de Costa Rica. La provincia incluye la isla Escudo de Veraguas que se encuentra en el golfo de los Mosquitos y separada del resto por la península Valiente.

El distrito de Bocas del Toro es una de las divisiones que conforma la provincia de Bocas del Toro, es la capital de la provincia, situada en la República de Panamá. El distrito abarca una zona insular (Archipiélago de Bocas del Toro) y en una zona continental que abarca la península Aguacate. Adicionalmente, la isla Escudo de Veraguas (que está más al este) forma parte del distrito. Está conformado por cinco corregimientos: Bocas del Toro, Bastimentos, Cauchero, Punta Laurel y Tierra Oscura. Ocupa una superficie de 430.7 km² y cuenta con una población aproximada de 16,135 habitantes, distribuidos a razón de 37,46 habitantes por kilómetros cuadrado (censo 2010). La economía de esta provincia se basaba en el cultivo de banano para exportación, hoy en día el turismo se ha convertido en una fuente de ingresos creciente. Se practica el ecoturismo, debido a su exuberante flora y fauna, incluyendo los bosques y senderos inexplorados.

La Isla de San Cristóbal es una isla en su mayoría deforestada que posee una superficie de 37 km² ubicada al sur de Isla Colón, en el Archipiélago de Bocas del Toro, al oeste de Isla de Bastimentos, al este de Isla Pastores y Cayo Roldán, y al noroeste de Panamá. La Laguna Bocatorito, también conocida como Bahía de los Delfines, se encuentra en el lado este de la isla.

Hay tres poblados indígenas importantes en la isla: San Cristóbal, Bocatorito y Valle Escondido. El pueblo de San Cristóbal posee electricidad, teléfono público y una escuela primaria. Los otros dos son más pequeños e incluso menos modernizados. Los indígenas Ngäbe son agricultores y pescadores de subsistencia. También se puede observar cómo preparan y tiñen las fibras de la planta de piña para hacer las bolsas Chacara. En el pueblo de San Cristóbal también es posible encontrar tiendas, restaurantes, servicios de taxis marinos por parte de pobladores, así como residencias, entre otros.

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).

No aplica para EslA Categoría I.

8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos.

No aplica para EslA Categoría I.

8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplica para EslA Categoría I.

8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

No aplica para EslA Categoría I.

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas.

No aplica para EslA Categoría I.

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

La percepción de la comunidad vecina al proyecto, se enmarcan en las labores de una consulta individualizada y constituye uno de los elementos destacados del informe de percepción ciudadana, como herramienta para plasmar el sentimiento de la población en relación con el proyecto.

El Plan de Participación Ciudadana consistió en una consulta en los alrededores del Proyecto, en el corregimiento San Cristóbal, distrito y provincia de Bocas del Toro, donde la promotora: CASTAGNICCIA, S.A., prevé desarrollar el proyecto “**XIBALBA**”.

Aplicándose una encuesta para conocer la opinión con respecto al proyecto, lo cual nos proporciona la información directa de sus inquietudes como ciudadano y que se les tome en cuenta y participen en las decisiones que esta genere.

Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación y la manera de llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

Se tomó una muestra representativa escogida al azar de 10 personas, para la realización de encuestas.

ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN SEGÚN LOS CRITERIOS DEL DECRETO EJECUTIVO Nº 123.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto. El Decreto 123 De 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”.

Artículo 30. Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).
- b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.
- c. Técnicas de difusión de información empleados.
- d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.
- e. Aportes de los actores claves.
- f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.”

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas presumiblemente de información válida y objetiva, con la finalidad de recoger toda información posible, pero evitando sesgo en esa información.

- b. Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. En este caso se aplicó una encuesta dirigida a recopilar los aspectos que se desean conocer y a la vez permitan al encuestado expresar su opinión. Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la aplicación de encuestas.

- c. Técnicas de difusión empleados

El plan de participación ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: coordinación, control y representatividad.

La coordinación se desarrolló a través del equipo consultor, donde la entidad Promotora a menudo gestionó con ellos objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano. El control consistió en determinar la responsabilidad y asegurar una participación ciudadana objetiva, la cual garantiza un alto grado de consulta y sobre todo garantizando a la población el respeto a los resultados de dicha consulta. Mediante esta recopilación, procesamiento y análisis de la información recabada se pudo conocer: la información general sobre la situación socioeconómica del área, la percepción de la comunidad sobre el proyecto y sus posibles impactos positivos y/o negativos.

d. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informó a la comunidad la intención de la empresa CASTAGNICCIA, S.A., prevé desarrollar el proyecto “**XIBALBA**”, Aplicándose una encuesta y se les mencionó que la empresa estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que éste pueda afectar en su calidad de vida.

e. aportes de los actores claves.

Los trabajadores del área y la población han adoptado una actitud positiva y de aceptación al proyecto. Ya que generará empleos para los moradores del área.

f. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Posterior a esta recolección inicial de información se procede a elaborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Para aclarar la percepción del proyecto, se sugiere brindar información técnica adecuada a la realidad de la población, con la finalidad que dicha información sea acogida con mayor entendimiento.

COMPENDIO, SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

El resultado de la encuesta permite tener una perspectiva sobre el proyecto, donde resalta algunos detalles como suministro de información adecuada a la comunidad evitando el sesgo de la información correcta.

PERFIL DE ENCUESTADO:

El perfil del encuestado se establece a partir de las características demográficas de la población. A tal efecto, se utilizan como criterios: la edad, el sexo, la comunidad, años de residir en la comunidad, y el grado de conocimiento sobre el **proyecto “XIBALBA”**.

LUGAR DE ORIGEN:

El proceso de recabar la percepción sobre el proyecto se concentró en el sector más cercano al proyecto (área de influencia indirecta).

RESULTADOS DE LA PERCEPCIÓN CIUDADANA, SEGÚN ENCUESTADOS:

Las encuestas fueron aplicadas el día 15 de septiembre de 2022, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 10 personas. De esta forma se toma en cuenta a los residentes del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto; así como también a los actores claves de la comunidad. **Ver Anexo 5.**

El siguiente cuadro refleja el nombre de cada encuestado y su procedencia dentro del área de interés.

CUADRO Nº 6. *Listado de entrevistados según lugar poblado.*

No	Nombre	Cédula	Comunidad
1	Nidia Beker	1-705-467	Valle escondido
2	Aurelia Guerra	1-707-1815	Valle escondido
3	Hipolito Surgeon	1-49-839	Valle escondido
4	Pablo López	1-722-1254	Valle escondido
5	Marcelino Jiménez	1-756-810	Valle escondido
6	Marielena Santos	1-45-242	Valle escondido
7	Willie Surgeon	1-739-66	Valle escondido
8	Juan Miranda	1-721-181	Valle escondido
9	Rogelio José	1-34-854	Valle escondido
10	Edwin José	1-731-590	Valle escondido

Fuente: Trabajo de campo realizado el 15 de septiembre de 2022.

GÉNERO DE LOS ENTREVISTADOS

La encuesta se dirigió a las personas que residen en el área. Se observó que el 70.00% de los encuestados son masculinos y el 30.00% son mujeres.

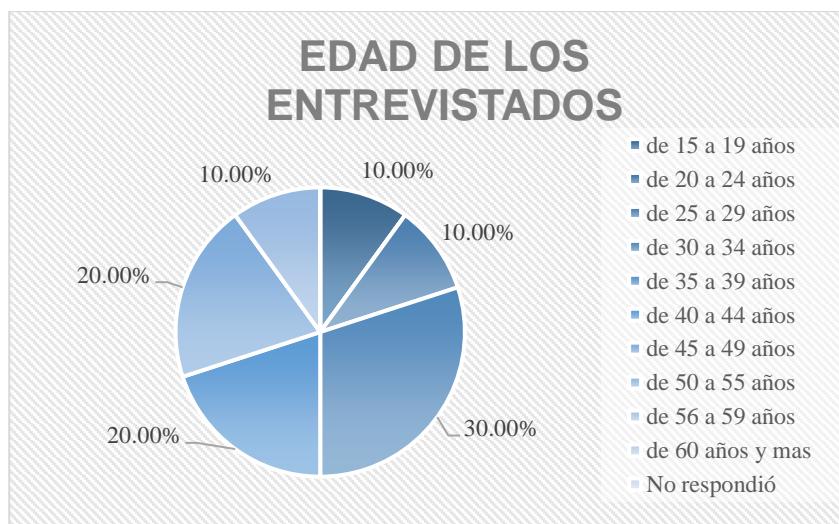
Gráfico N°1. Población encuestada según, sexo.



EDAD DE LOS ENTREVISTADOS

El 10.00% de los encuestados está entre 15 a 19 años; 10.00% está entre 25 a 29 años, 30.00% está entre 30 a 34 años; 20.00% está entre 40 a 44 años; 20.00% está entre 45 a 49 años y 10.00% está entre 50 a 55 años.

Gráfico N°2. Edad de los entrevistados.



ESCOLARIDAD DE LOS ENTREVISTADOS

El 10.00% de los encuestados no fue a la escuela, 60.00% fue a primaria, el 10.00% asistió a la secundaria y un 20.00% fue a la universidad.

Gráfico N°3. *Escolaridad de la población entrevistada.*



TIEMPO DE RESIDIR O TRABAJAR EN EL ÁREA

El 10.00% de los encuestados tiene menos de 3 años de residir o trabajar en el área, y un 90.00% más de 10 años de residir o trabajar en el área.

Gráfico N°4. *Tiempo de residir o trabajar en la zona.*



Impactos generados por el proyecto en las actividades de los moradores en la comunidad o área del proyecto.

¿En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto “**XIBALBA**”, que prevé desarrollar la Promotora **CASTAGNICCIA, S.A.?**, y se le preguntó lo siguiente:

¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

A continuación, los resultados de la pregunta realizada:

1. Tres (3) personas de las 10 entrevistadas, indicaron que Sí impactará la ejecución del proyecto. A continuación, los comentarios de los entrevistados:
 - Nidia Beker: “Sí”,
 - Marielena Santos: “Sí”,
 - Willie Surgeon: “Sí”.
2. Siete (7) personas de las 10 entrevistadas, respondieron que No impactará la ejecución del proyecto; a continuación, los comentarios realizados.
 - Aurelia Guerra: “No”,
 - Hipólito Surgeon: “No”,
 - Pablo López: “No”,
 - Marcelino Jiménez: “No”,
 - Juan Miranda: “No”,
 - Rogelio José: “No”,
 - Edwin José: “No”.

Conocimiento de impactos ambientales en la actualidad:

Se les realizó la siguiente pregunta:

¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

A continuación, los resultados de la pregunta realizada:

1. Nueve (9) personas de las 10 entrevistadas, indicaron que No conocen impactos ambientales registrados en el área o en la cercanía. A continuación, los comentarios de los entrevistados:
 - Nidia Beker: "No",
 - Aurelia Guerra: "No",
 - Hipólito Surgeon: "No",
 - Pablo López: "No",
 - Marcelino Jiménez: "No",
 - Marielena Santos: "No",
 - Juan Miranda: "No",
 - Rogelio José: "No",
 - Edwin José: "No".
2. Una (1) personas de las 10 entrevistadas, indicaron que sí conoce impactos ambientales, los cuales se enuncian a continuación:
 - Willie Surgeon: "Sí".

¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

En este ítem, el 60.00% contestaron que hay impacto positivo por el Desarrollo del proyecto, un 30.00% mencionan que tendrán ambos impactos y un 10.00% indicó que hay impacto negativo.

Gráfico N°5. Efectos del proyecto en la comunidad.



¿Cree que la ejecución del proyecto mencionado impactará el ambiente de la región?

Entre los comentarios realizados por los entrevistados se destacan los siguientes:

1. Cuatro (4) personas de las 10 entrevistadas, indicaron que la ejecución del proyecto no impactará el ambiente del sector. A continuación, los comentarios de los entrevistados:
 - Willie Surgeon: "No",
 - Juan Miranda: "No",
 - Rogelio José: "No",
 - Edwin José: "No".
2. Seis (6) personas de las 10 entrevistadas, realizaron comentarios a esta consulta, los cuales se enuncian a continuación:
 - Nidia Beker: "No impactará siempre y cuando se respete los arrecifes",
 - Aurelia Guerra: "Dependerá del interés del propietario de no impactar el medio ambiente y cumplir las reglas",
 - Hipólito Surgeon: "No, siempre y cuando se respeten las leyes del medio ambiente",
 - Pablo López: "No, pero que respeten las leyes",
 - Marcelino Jiménez: "No, que hagan todo como dice la ley",
 - Marielena Santos: "No, siempre y cuando se respeten las leyes".

APLICACIÓN DE LA ENCUESTA:



Fotografía N° 3. Aplicación de encuesta e informando sobre el proyecto
Fuente: Trabajo de campo realizado el 15 de septiembre de 2022.



Fotografía N° 4. Aplicación de encuesta e informando sobre el proyecto.
Fuente: Trabajo de campo realizado el 15 de septiembre de 2022.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales.

Los vestigios y restos arqueológicos son recursos no renovables y embisten un carácter de fragilidad y unicidad muy particulares; ellos hacen parte del acervo patrimonial de la Nación. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una sanción económica hacia el responsable de dichos actos y, de forma extensiva inclusive hasta el Promotor del proyecto.

En el área donde se está desarrollando el proyecto, no se encuentra ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural, ni declarado. Tampoco se ha encontrado ninguna evidencia producto de las excavaciones de fundaciones y demás movimientos de tierra realizados durante el inicio de la construcción del proyecto.

8.5. Descripción del paisaje.

Por paisaje se entiende, la extensión de una superficie captada por el campo visual del observador, donde se definen particularmente los elementos de tipo ambiental-natural o los creados por las actividades antrópicas, o la interacción de ambos.

En cuanto a la descripción del paisaje donde se desarrolla el proyecto “**XIBALBA**”, se evidencia que en tierra para llegar a donde se realizará el proyecto, se da la existencia de alteración antrópica donde es posible observar un área ya alterada. Mientras que los manglares existentes colindan una sección donde se ubica un atracadero.

Por otro lado, se indica que el proyecto está diseñado para que el pasto marino que se encuentra en los alrededores no se vea afectados por el desarrollo del proyecto.

9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

En el presente capítulo se procederá con la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los distintos impactos ambientales y sociales generados por el proyecto. Con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado en base a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto del año 2009, que reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998. Se ha considerado al ambiente en sus tres componentes: físico, biológico y socioeconómico-cultural.

METODOLOGÍA.

Se describe la metodología utilizada para evaluar los impactos ambientales del proyecto:

- Relación línea base – transformaciones esperadas.

A partir de la descripción del proyecto y del análisis de la línea base, se identifican, para cada uno de los componentes del proyecto, las obras y acciones que pueden generar algún grado de alteración ambiental.

- Identificación de los impactos.

En base al análisis de las obras y acciones del proyecto, su zona de ocurrencia y las características de línea base, se elabora una descripción de los impactos ambientales y sociales negativos que pueden generarse como consecuencia de la construcción del proyecto.

- Ponderación de los impactos ambientales.

Una vez identificados los impactos ambientales y sociales se hace una evaluación global mediante la aplicación de una matriz de ponderación que es complementada con la descripción de cada impacto e interpretación de los resultados, expresando los efectos que puedan causar cada impacto sobre el ambiente.

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

No aplica para EsIA Categoría I.

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

En esta sección, se procede a realizar la identificación y ponderación de cada uno de los impactos generados en la etapa de construcción y operación del proyecto. Siguiendo la metodología descrita y siguiendo las exigencias del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Se describen a continuación las metodologías utilizadas:

- **Metodología para la identificación de impactos.**

Para identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó una tabla de doble entrada o Matriz de Identificación. En esta matriz se identificaron los siguientes puntos:

1. Las actividades que son fundamentales para el desarrollo del proyecto (etapa constructiva y operativa).
2. Los medios físico, biológico y socio económico,
3. los elementos ambientales que serán afectados,
4. Los Impactos ambientales generados por las actividades del proyecto.

En el cuadro nº 8; se presenta la Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto- Etapa de Construcción y en cuadro nº 9, se presenta la Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto- Etapa de Operación.

CUADRO N° 7. Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto- Etapa de Construcción

Medio	Elemento Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	Actividades de la Construcción		
			Recepción de materiales	Instalación de Pilotes sobre	Construcción de Bungalos /D. ^{desarrollado}
Físico	Aire	Afectación de la calidad del aire por emisión de gases	X		X
	Ruido	Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones		X	X
	Agua	Contaminación por desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	X		X
		Alteración a la calidad de agua de mar		X	X
Biológico	Flora	Afectación a la Flora Marina		X	X
	Fauna	Afectación a la Fauna Marina		X	X
Socio económico	Social	Generación de olores molestos		X	X
		Afectación de salud de los trabajadores	X	X	X
	Económico	Generación de Empleos	X	X	X
	Paisaje	Cambio en el paisaje natural	X	X	X

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

**CUADRO Nº 8. Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto-
Etapa de Operación.**

Medio	Elemento Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES POR EJECUTAR (OPERACIÓN)	
			Ocupación de Bungalows	Sistema de Manejo de Aguas Residuales (Inodoro de Compostaje)
Físico	Agua	Afectación a la calidad del agua por generación de desechos	X	X
	Social	Generación de Malos Olores	X	X

- **Ponderación de los impactos identificados.**

Para la ponderación de los impactos identificados previamente se elaboró una matriz de ponderación de impactos para la etapa de construcción (**CUADRO N° 11. Matriz de ponderación de impactos-Etapa construcción del proyecto.**) y para la etapa operativa (**CUADRO N° 12. Matriz de ponderación de impactos-Etapa operación del proyecto.**), la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados previamente y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos.

Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado (**CUADRO N° 9. Descripción de Criterios de valoración de impactos a continuación.**).

Para determinar la significancia del impacto (importancia), se utilizó la siguiente expresión o ecuación:

$$I = +/- (3I + 2Ex + Mo + Pe + RV + Si + Ac + Ef + Pr + Mc)$$

Donde:

CI: Carácter del Impacto, Si: Sinergia, I: intensidad del Impacto Ac: Acumulación, Ex: Extensión del Impacto, Ef: Efecto, Mo: Momento del Impacto, Pr: Periodicidad, Pe: Persistencia, Mc: Recuperabilidad, RV: Reversibilidad.

CUADRO N° 9. Descripción de Criterios de valoración de impactos a continuación.

Parámetro	Definición	Calificación
Carácter del impacto (CI)	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados	(+) Positivo (-) Negativo
Intensidad del impacto (I)	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa	(1) Baja (2) Parcial (4) Alta (8) Muy Alta (12) Total
Extensión del Impacto (Ex)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total (+4) Crítico. (El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor

Parámetro	Definición	Calificación
		de +4 por encima del valor que le correspondía)
Sinergia (SI)	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado	(1) No sinérgicos (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico
Persistencia (PE)	Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	1) Fugaz. (1 año). (2) Temporal (1 a 10 años). (4) Permanente. (10 años).
Efecto (EF)	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto	(D) Directo o Primario 1 (I) Indirecto o secundario 4
Momento del Impacto (MO)	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo plazo. (2) Mediano Plazo. (4) Corto Plazo. (+4) Crítico, si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.
Acumulación (AC)	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	(1) Simple. (4) Acumulativo
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	(1) Recuperable de inmediato. (2) Recuperable a mediano plazo. (4) Mitigable. (8) Irrecuperable
Reversibilidad (RV)	Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	(1) Corto plazo. (2) Mediano plazo. (4) Irreversible.
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	1) Irregular. (2) Periódica. (4) Continua

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

La significancia del impacto refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto.

El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación.

CUADRO N° 10. Escala y clasificación del Impacto.

NEGATIVOS	
ESCALA	IMPORTANCIA
< 25	Irrelevante
25-50	Bajo
50-75	Moderado
> 75	Crítico
POSITIVOS	
ESCALA	IMPORTANCIA
<65	Positivo
>65	Positivo importante

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

A partir de la identificación de los impactos ambientales ya realizadas en la **CUADRO N° 7**, para la etapa de construcción y en la **CUADRO N° 8** para la etapa de operación del proyecto, se procedió a realizar la valoración global de los impactos, las cuales se identifican en la **CUADRO N° 11 Y 12**, utilizando una matriz de valoración ya descrita en el punto “Ponderación de los impactos identificados”.

CUADRO Nº 11. Matriz de ponderación de impactos-Etapa de Construcción del proyecto.

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA
Afectación de la calidad del aire por emisión de gases	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	17 impacto Irrelevante
Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante
Contaminación por desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	-	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19 impacto Irrelevante
Afectación a la calidad de agua de mar	-	1	1	1	2	1	4	1	4	4	4	26 impacto Bajo
Afectación a la flora marina	-	1	2	1	2	2	4	1	4	1	2	24 impacto Bajo
Afectación a la fauna marina	-	2	1	1	1	1	4	4	4	1	1	25 impacto Bajo
Generación de olores molestos	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	17 impacto Irrelevante
Afectación de salud de los trabajadores	-	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	19 impacto Irrelevante
Generación de Empleos	+	1 2	1	1	1	4	4	1	4	1	1	55 impacto Positivo Importante
Cambio en el paisaje natural	-	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	19 impacto Irrelevante

Fuente: Equipo de Consultores, 2022.

CUADRO Nº 12. Matriz de ponderación de impactos-Etapa Operación del proyecto.

IMPACTOS AMBIENTALES	IMPOR											
	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILI	REVERSIBILIDA	PERIODICIDAD	
Afectación a la calidad del agua por generación de desechos	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	17 impacto Irrelevante
Generación de Olores Molestos	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16 impacto Irrelevante

Fuente: Equipo de Consultores, 2022.

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales de la fase de construcción del proyecto, se puede resaltar que de los diez (10) impactos identificados, uno (1) es de carácter positivo y positivo importante y el resto nueve (9), son de un impacto de carácter negativo. En relación con los impactos negativos identificados durante esta fase, seis (6) de los impactos se clasificaron como impactos irrelevantes y tres (3) se clasificaron como impacto bajo.

Por otra parte, los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales de la fase de operación del proyecto, se puede resaltar los dos (2) impactos identificados, todos son de carácter negativo de un impacto irrelevante.

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

No aplica para EsIA Categoría I.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Los proyectos generan impactos económicos y sociales que resultan valiosos a las comunidades, por las siguientes razones:

- Apertura de plazas de empleos, tanto temporales como permanentes.
- Incremento de la dinámica socioeconómica en el distrito y corregimiento.
- Contribución económica en el área
- La opinión social respecto al proyecto tiene un buen nivel de aceptación, se menciona que será positivo mientras se tomen las medidas requeridas y se cumple con la normativa legal.
- Generación de residuos, con el desarrollo del proyecto se generarán residuos orgánicos e inorgánicos, los mismos serán depositados en el vertedero autorizado para su disposición final.
- Riesgo de accidente/Incidentes. Se tomarán las medidas de prevención y contingencia necesarias para evitar situaciones lamentables.

10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental, es un instrumento de gestión ambiental para mitigación y prevención de las afectaciones ambientales (negativas) que se generarán con la ejecución del proyecto. Contiene las medidas consideradas por los consultores que deberán realizar el promotor del proyecto “**XIBALBA**”, a fin de garantizar la viabilidad ambiental del proyecto. La aplicación correcta de las medidas deberá ser supervisadas por las autoridades competentes: Ministerio de Ambiente, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Municipio de Bocas del Toro y SINAPROC.

Las medidas presentadas en este documento de análisis ambiental serán de obligatorio cumplimiento para el promotor del Proyecto **CASTAGNICCIA, S.A.**, al igual que las incorporadas en la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental por parte del Ministerio de Ambiente. El Plan de Manejo Ambiental (PMA) que se desarrollará abarcará las fases fundamentales del proyecto.

A. Plan de mitigación de los impactos, plan de seguimiento, vigilancia y control.

Incluye las acciones tendientes a minimizar los impactos ambientales negativos identificados en las fases del Proyecto. La finalidad de los diferentes procedimientos o mecanismos utilizados en la selección de las medidas ambientales y sociales son fundamentales para la preservación del entorno natural, de la salud y seguridad de los trabajadores y población en general, para así poder proporcionar un valor asociado a cada alternativa que mida los efectos ambientales. Se incluyen los mecanismos de ejecución para el seguimiento, vigilancia y control ambiental, frecuencia, actividades y responsabilidades para asegurar el cumplimiento de los compromisos que se adquieren. En el cuadro **Nº12 y Nº13**, se presenta el plan de manejo ambiental para la etapa de construcción y Operación del proyecto “**Xibalba**”.

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

De acuerdo con los resultados obtenidos en las matrices, los impactos de carácter negativo pasan a formar parte del plan de manejo ambiental. Sin embargo, se señala que se establecerán medidas generales donde se considerarán los impactos que en la evaluación realizada se consideraron como impactos negativos irrelevantes.

CUADRO Nº 13. Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto-Etapa de Construcción

“XIBALBA”

Componente Ambiental: Aire		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Afectación de la calidad del aire por emisión de gases	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mantenimientos preventivos y periódicos al equipo de combustión interna para asegurar su buen estado mecánico y evitar generación de emisiones al ambiente. No se incinerarán desperdicios en el sitio.
Componente Ambiental: Ruido		
CONSTRUCCIÓN	Aumento de los niveles de ruido y vibración	<ul style="list-style-type: none"> Siempre que se pueda, los trabajos de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos. Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 Establecer un programa de mantenimiento y sincronización preventiva para los equipos utilizados para el transporte de material (lanchas), antes del inicio y periódicamente durante la obra. Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva. Controlar los niveles de ruido y mantenerlos dentro de los patrones establecidos.

Componente Ambiental: Agua		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	Alteración a la Calidad de Agua de Mar	<ul style="list-style-type: none"> • Toda embarcación utilizada para la ejecución del proyecto deberá contar con su propio kit de contención de derrames en el mar. El mismo se debe encontrar en buen estado y contener todos los implementos necesarios. • Capacitar al personal en el uso correcto del kit para control de derrames. • En caso de producirse derrames accidentales sobre el agua, en función a su magnitud, se utilizará la contención para evitar el que los mismos se esparzan. Una vez recolectado el kit este, serán depositados en tanques para su posterior procesamiento como materiales contaminantes. • Prohibir arrojar cualquier tipo de desperdicio al agua. • El hincamiento de pilotes deberá ser realizado de manera planificada siguiendo los diseños establecidos a manera evitar sedimentación y aumento de los niveles de turbiedad en el agua. • Monitoreo Calidad de agua de mar
	Contaminación por desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe disponer de kit para atender posibles derrames de hidrocarburos. • Los desechos generados serán dispuestos en bolsas plásticas y almacenadas en tanques con tapas, para evitar que los animales se acerquen al proyecto en busca de alimentos. • Todo personal deberá obedecer las indicaciones de no arrojar desechos al mar. • Gestionar los permisos necesarios ante las autoridades locales para la disposición final los desechos sólidos. • Capacitar al personal en el manejo adecuado de hidrocarburos, manejo de desechos orgánicos. • Los materiales que serán utilizados deben ubicarse en áreas establecidas para mantener el orden y limpieza en el área del proyecto. • Establecer un programa de control permanente de mantenimiento del equipo a motor que sean utilizados, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. • En caso de producirse derrames accidentales sobre el agua, en función a su magnitud, se removerán de inmediato. • Todos los desechos que se generen durante la construcción del proyecto deben ser recogidos, depositados adecuadamente y trasladados a un vertedero legalmente establecido.

Componente Ambiental: Flora y Fauna		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	Afectación a la Flora Marina	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar capacitaciones el personal de la empresa sobre el cuidado de los manglares y especies del lugar. • El Promotor debe ceñirse estrictamente al diseño del proyecto, el cual contempla no afectar a los manglares. • En caso de afectación del pasto marino, el mismo deberá ser compensado en áreas aledañas al proyecto. • En caso de encontrarse con algún espécimen marino, considerar la opción de desplazar los pilotes para evitar la afectación de dicha especie.
	Afectación a la Fauna Marina	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de encontrarse con algún espécimen marino, considerar la opción de desplazar los pilotes para evitar la afectación de dicha especie. • Mantener el diseño del Proyecto, de tal manera que no sea vea afectada la fauna del área. • Prohibir a los trabajadores la práctica de cualquier tipo de la cacería o pesca dentro del Área del Proyecto. • Capacitar a los trabajadores con relación a la conservación de la fauna acuática. • Capacitar a los trabajadores en cuanto al manejo de animales acuáticos dentro de su zona de trabajo. • Mantener señalizaciones de prohibida la caza en el área.

Componente Ambiental: Social		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Generación de olores molestos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el área ordenada y limpia. • Evitar mantener acumulación de desechos orgánicos, que puedan producir olores y atraer animales dentro de la obra. Estos residuos deberán ser trasladados al vertedero autorizado.
	Afectación de la Salud de los Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar periódicamente el área de construcción para verificar que no existen recipientes o en su defecto eliminarlos para evitar que puedan acumular líquidos y servir como hospederos de vectores de enfermedades. • Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, de acuerdo con los riesgos que están expuestos. • Capacitar al personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro. • Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas. • Mantener en el sitio de construcción un botiquín completamente equipado, tal como se señala en el DECRETO EJECUTIVO No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. • Mantener en el sitio de trabajo un extintor tipo ABC, para el control de pequeños incendios, que se pudieran producir en el sitio de construcción.

Componente Ambiental: Económico		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCIÓN	Generación de empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales. • Integrar a la comunidad en otras actividades turísticas.
Componente Ambiental: Paisaje		
CONSTRUCCIÓN	Cambio en el paisaje Natural	<ul style="list-style-type: none"> • Remover todos los materiales e instalaciones temporales una vez finalizada la etapa de construcción.

**CUADRO Nº 14. Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto-Etapa de Operación
“XIBALBA”**

Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
OPERACIÓN	Alteración de la calidad de agua por generación de desechos	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento periódico a los inodoros que serán instalados. • Mantener un servicio de almacenamiento, recolección y disposición final de desechos que se producirán en el área. • Mantener señalización de prohibido tirar desechos en el mar. • Monitoreo Calidad de agua de mar
	Generación de olores molestos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un servicio de almacenamiento, recolección y transporte final de los desechos orgánicos generados (Comunes y de las necesidades fisiológicas de los ocupantes). • Evitar mantener acumulación de desechos orgánicos, que puedan producir olores y atraer animales.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El promotor del proyecto será responsable por el cumplimiento de las medidas de mitigación detalladas en este capítulo y cualquier otro requisito estipulado en la normativa nacional vigente.

10.3. Monitoreo.

El monitoreo ambiental recomendado es responsabilidad del promotor del proyecto y corresponde a variables específicas que el equipo consultor consideradas importantes para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental. El objetivo del monitoreo es realizar la evaluación periódica, integrada y permanente de las variables ambientales consideradas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). El promotor del proyecto deberá asignar a una persona encargada de supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas. Dentro de los monitoreos a realizar se identifican los siguientes:

- Monitoreo de las Relaciones con la comunidad
- Monitoreos de la Capacitación impartida
- Monitoreo de Flora y Fauna acuática

10.4. Cronograma de ejecución.

Se detalla a continuación, un cronograma a considerar para la ejecución del monitoreo, el seguimiento, vigilancia y control de las medidas de mitigación recomendadas:

CUADRO Nº 15. Cronograma de ejecución de monitoreo y seguimiento de las medidas ambientales

Actividad	Monitoreo
Relaciones con la comunidad	Diariamente durante la construcción
Capacitación	Quincenal durante la construcción
Monitorear Fauna y Flora acuática	Diariamente durante la construcción

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

10.5. Plan de participación ciudadana.

No aplica para EsIA Categoría I.

10.6. Plan de prevención de riesgos.

No aplica para EsIA Categoría I.

10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.

Un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna se puede definir como las acciones de manejo enfocado al rescate y reubicación de aquellos individuos de especies que requieran protección y manejo especial, ya sea por su condición como especie amenazada o por el simple hecho de que queden atrapados durante el desarrollo de las actividades en el área de influencia directa del Proyecto.

En cuanto a la fauna acuática de rápida movilización, por instinto se aleja al sentir presencia en el área.

En caso de requerirse algún rescate y/o protección a la fauna existente en el área, se tomarán previsiones que se mencionan a continuación:

1. Realizar la protección adecuada a los corales existentes en el área.
2. Prohibir la caza furtiva en el área del proyecto.
3. Capacitaciones a los trabajadores sobre la protección de la fauna del área.

Con relación a la flora, como se menciona anteriormente el diseño del proyecto contempla no afectar a los manglares, ya que el transporte de tierra firme a los bungalows será por canoa.

10.8. Plan de educación ambiental.

No aplica para EsIA Categoría I.

10.9. Plan de contingencia.

No aplica para EsIA Categoría I.

10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono.

No aplica para EsIA Categoría I.

10.11 Costos de la gestión ambiental

Los costos de la aplicación de las medidas de mitigación son responsabilidad del promotor del proyecto, los recursos económicos necesarios para la aplicación de las medidas de mitigación del proyecto deberán ser incluidos en el costo del proyecto.

Estos costos variarán en función de las contrataciones que se realicen para su implementación. Las estimaciones son indicativos o aproximaciones de los costos mensuales que pudieran alcanzar cada una de las medidas a tomar. A continuación, se describen los estimados de costo de la aplicación de las medidas para el proyecto.

Cabe señalar, que esta estimación se realizó tomando en consideración las medidas más relevantes y que esta cifra puede ser mayor o menor. Lo importante que la promotora y el contratista no debe escatimar recursos económicos a fin de garantizar el buen manejo y la viabilidad ambientales del proyecto.

CUADRO Nº 16. *Desglose de los costos de las medidas de mitigación.*

Gestión Ambiental	Costo de Mitigación
Flora y fauna acuática	B/. 2,000.00
Capacitación Ambiental	B/. 900.00
Señalización	B/. 600.00
Desechos Sólidos	B/. 800.00
Otras medidas	B/. 1,500.00
Total	B/. 6,200.00

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

La estimación de los costos totales por la aplicación de las medidas de mitigación para la etapa de construcción de las Bungalows es de **B/. 5,800.00**.

11.0. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS COSTO – BENEFICIO.

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental.

No aplica para EsIA Categoría I.

11.2. Valoración monetaria de las externalidades sociales.

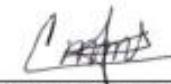
No aplica para EsIA Categoría I.

11.3. Cálculos del VAN.

No aplica para EsIA Categoría I.

**12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S),
RESPONSABILIDADES.**

12.1 Firmas debidamente notariadas

NOMBRE DEL CONSULTOR	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMA
Ing. Carlos Montenegro	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Coordinación del EsIA ❖ Descripción del proyecto ❖ Identificación de Impactos Ambientales. ❖ Presentación de medidas de Mitigación y presupuesto. ❖ Redacción del documento. ❖ Descripción del Ambiente socioeconómico ❖ Preparación del Plan de participación ciudadana 	 Ing. Carlos Montenegro Consultor Ambiental DEIA-IRC-026-2019
Lic. Dioseneth Aponte	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Descripción del ambiente físico del proyecto. ❖ Descripción de flora y fauna Biológica. 	 Lic. Dioseneth Aponte Consultor Ambiental DEIA-IRC-018-2020

Personal Colaborador:

NOMBRE	CEDULA	PROFESION
Naslhey Lorenzo	4-786-235	Ingeniera en Manejo de Cuenca y Ambiente
Deysi Montenegro	1-738-2047	Ingeniera Mecánica.

12.2 Número de registro de consultores

Los consultores que participaron en este estudio se encuentran inscritos en el registro de consultores del Ministerio de Ambiente y son:

- ❖ Ing. Carlos Montenegro DEIA-IRC-026-2019
- ❖ Lic. Dioseneth Aponte DEIA-IRC-018-2020



13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Una vez culminado el análisis ambiental del proyecto de “**XIBALBA**”, hemos llegado a las conclusiones y recomendaciones siguientes:

a. Conclusiones:

- El Proyecto, que se pretende desarrollar se encuentra dentro de la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123, y su ejecución podría ocasionar impactos ambientales negativos no significativos que afectan parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Ante esta situación, se justifica su categorización como un EsIA Categoría I.
- El proyecto por desarrollar se considera viable, ya que su diseño contempla la sostenibilidad, no se afectará manglar o corales y se generará energía limpia. El manejo de las aguas residuales será manejadas a través de un inodoro seco o de compostaje, se utilizará agua de lluvia.
- A corto plazo, durante la construcción de la obra se generarán fuentes de empleo directa e indirectamente, para los habitantes del lugar.
- Es de suma importancia que la comunidad ha percibido este proyecto como positivo, y ello está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, donde los entrevistados aceptan el desarrollo del proyecto, siempre y cuando se cumpla con la legislación ambiental.
- El balance de los impactos ambientales sobre el medio (físico, biológico y socioeconómico), que se manifestarán durante la ejecución de los trabajos de construcción de los bungalows, demuestra un balance positivo que redundará en beneficios directos e indirectos a los residentes de las comunidades asentadas que se verán beneficiadas.
- La aplicación de medidas de mitigación y control, coadyuvarán a minimizar los impactos negativos no significativos, que surjan durante la ejecución de los trabajos de construcción.

- Les corresponde a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente, MOP, MINSA, MITRADEL, CSS y Municipio de Bocas del Toro, supervisar y monitorear el cumplimiento de las medidas recomendadas en el EsIA.

B- Recomendaciones:

Las recomendaciones que se presentan están dirigidas principalmente al promotor del proyecto y tiene la intención de que su aplicación contribuya a garantizar el éxito del proyecto desde el punto vista ambiental.

A continuación, nuestras recomendaciones:

- Implementar las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental desarrollado para este proyecto.
- Promover la repoblación de corales y peces, aunque no se vean afectados estos ecosistema.
- Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación desarrollados para el proyecto.
- Atender las inquietudes de los moradores.
- El Promotor debe solicitar al Ministerio de Ambiente, entre otras autoridades competentes, los permisos que sean necesarios para la construcción y operación del proyecto y a su vez cumplir con los requisitos solicitados.
- El promotor deberá establecer una estrecha coordinación con el Ministerio de Ambiente y las autoridades locales, con la finalidad de proteger el ambiente circundante.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- **Censos Nacionales de Población y Vivienda**, Contraloría General de la República de Panamá. 2010.
- **Panamá en Cifras**, Contraloría General de la República de Panamá.
- **Código Sanitario**, 1947.
- **Ley No.41 de 1 de julio de 1998**. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2008** del Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación del Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.
- **Leyes, Decretos y Normas**, relacionadas con el Tratamiento de Aguas Residuales y Contaminación de la república de Panamá.
- **Leyes y Normas**, del Ministerio de Obras Públicas y del Ministerio de Ambiente.
- Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Publicas de la República de Panamá.
- Entrevistas con residentes de Isla San Cristóbal, corregimiento de Tierra Oscura.
- Otros documentos.
- Entrevistas con el promotor del proyecto.

15.0. ANEXOS

- **Anexo 1.** Encuesta
- **Anexo 2.** Paz y salvo
- **Anexo 3.** Pago de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
- **Anexo 4.** Certificado de sociedad
- **Anexo 5.** Copia de cédula notariada
- **Anexo 6.** Mapa de Ubicación Geográfica 1:50,000.
- **Anexo 7.** Plano de área de construcción de Bungalows

ENCUESTAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 1

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: **XIBALBA**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escondido Fecha: 15-09-22

Nombre: Nidia Bakar Cédula: 1-705-467

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad:

De 15 a 19 años	<input type="checkbox"/>	De 20 a 24 años	<input type="checkbox"/>	De 25 a 29 años	<input type="checkbox"/>
De 30 a 34 años	<input checked="" type="checkbox"/>	De 35 a 39 años	<input type="checkbox"/>	De 40 a 44 años	<input checked="" type="checkbox"/>
De 45 a 49 años	<input type="checkbox"/>	De 50 a 55 años	<input type="checkbox"/>	De 56 a 59 años	<input type="checkbox"/>
De 60 años y más	<input type="checkbox"/>				

3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No impactará siempre y cuando no raspe las arracifas.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 2

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: XIBALBA

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escondido Fecha: 15-09-22

Nombre: Auralia Guerra Cédula: 1-707-1815

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad:

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años
De 45 a 49 años De 50 a 55 años De 56 a 59 años
De 60 años y más.

3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Dependrá del interés del propietario an no impactar al medio ambiente y cumplir las reglas.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 3

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: **XIBALBA**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escondido Fecha: 15-09-22

Nombre: Hipólito Súrgion Cédula: 1-49-839

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad:

De 15 a 19 años

De 20 a 24 años

De 25 a 29 años

De 30 a 34 años

De 35 a 39 años

De 40 a 44 años

De 45 a 49 años

De 50 a 55 años

De 56 a 59 años

De 60 años y más

3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No, siempre y cuando respeten las leyes del medio ambiente

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 4

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: XIBALBA

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escondido Fecha: 15-09-22

Nombre: Pablo López Cédula: 1-722-1254

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad:

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años
De 45 a 49 años De 50 a 55 años De 56 a 59 años
De 60 años y más.

3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No, para que raspan las bayas

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 5

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: **XIBALBA**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escondido Fecha: 15-09-22

Nombre: Marcelino Jiménez Cédula: 1-756-810

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad:

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años
De 45 a 49 años De 50 a 55 años De 56 a 59 años
De 60 años y más

3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No, que hagan todo como dice la ley.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 6

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: **XIBALBA**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escondido Fecha: 15-09-22

Nombre: Marielane Santos Cédula: 1-45-242

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad:

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años
De 45 a 49 años De 50 a 55 años De 56 a 59 años
De 60 años y más.

3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sí

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No, siempre y cuando rasparán las layas.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 7

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: **XIBALBA**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escondido Fecha: 15-09-22

Nombre: Willie Surgaon Cédula: 1-739-66

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad:

De 15 a 19 años

De 20 a 24 años

De 25 a 29 años

De 30 a 34 años

De 35 a 39 años

De 40 a 44 años

De 45 a 49 años

De 50 a 55 años

De 56 a 59 años

De 60 años y más

3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

sí

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

sí

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 8

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: **XIBALBA**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escamido Fecha: 15-09-22

Nombre: Juan Miranda Cédula: 1-721-181

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad:

De 15 a 19 años

De 20 a 24 años

De 25 a 29 años

De 30 a 34 años

De 35 a 39 años

De 40 a 44 años

De 45 a 49 años

De 50 a 55 años

De 56 a 59 años

De 60 años y más

3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 9

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: **XIBALBA**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escondido Fecha: 15-09-22

Nombre: Rogelio José Cédula: 1-34-854

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad:

De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años
De 30 a 34 años De 35 a 39 años De 40 a 44 años
De 45 a 49 años De 50 a 55 años De 56 a 59 años
De 60 años y más.

3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. 10

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto: **XIBALBA**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Valla Escondido Fecha: 15-09-22
Nombre: Edwin José Cédula: 1-731-590

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad:

De 15 a 19 años <input type="checkbox"/>	De 20 a 24 años <input type="checkbox"/>	De 25 a 29 años <input type="checkbox"/>
De 30 a 34 años <input checked="" type="checkbox"/>	De 35 a 39 años <input type="checkbox"/>	De 40 a 44 años <input type="checkbox"/>
De 45 a 49 años <input type="checkbox"/>	De 50 a 55 años <input type="checkbox"/>	De 56 a 59 años <input type="checkbox"/>
De 60 años y más. <input type="checkbox"/>		
3. Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria No escuela
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
Menos de 3 Años Entre 3 – 5 Años Entre 5 – 10 Años Más De 10 Años
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo Negativo Ambos No sabe
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
No

Muchas Gracias!

PAZ Y SALVO

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo**Nº 211326**

Fecha de Emisión:

12	12	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

11	01	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

CASTAGNICCIA, S.A

Representante Legal:

THOMAS PIERRE TRIPIER**Inscrita**

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155726650		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra **PAZ y SALVO**, con el Ministerio del Ambiente, a la
 fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado



Director Regional


REPÚBLICA DE PANAMÁ
 GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO
DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
DE BOSQUES DEL TORO

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

1033589

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	CASTAGNICKIA,S.A / 155726650	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-12-12
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Bocas del Toro	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesoreria	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

COBRADO EN CONCEPTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1

Día	Mes	Año	Hora
12	12	2022	02:22:03 PM

Firma

Nombre del Cajero Donis Salinas

IMP 1

CERTIFICADO DE SOCIEDAD



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2022.12.06 10:26:12 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gertrudis de Henriquez

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

496532/2022 (0) DE FECHA 12/06/2022

QUE LA SOCIEDAD

CASTAGNICCIA S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155726650 DESDE EL SÁBADO, 27 DE AGOSTO DE 2022

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: NICOLAS JACQUES TRIPPER

SUSCRIPtor: PHILIPPE JOSEPH TRIPIER

DIRECTOR / PRESIDENTE: THOMAS TRIPIER CORP

DIRECTOR / SECRETARIO: PHILIPPE JOSEPH TRIPIER

DIRECTOR / TESORERO: NICOLAS JACQUES TRIPIER

AGENTE RESIDENTE: CARLOS JULIO LANDERO PEREZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE Y EN AUSENCIA DE ESTE ES EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE ESTOS DOS LA PERSONA QUE DETERMINE LA JUNTA DE ACCIONISTAS EN REUNION LEGALMENTE CONVOCADA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL ESTA REPRESENTADO POR DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES Y NOMINATIVAS CON UN VALOR DE CIEN DOLARES CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 6 DE DICIEMBRE DE 2022 A LAS 9:59 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403817957



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F5DC2824-BF93-41E0-A527-E5C37668DB34

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

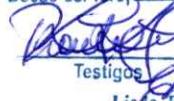
COPIA DE CEDULA NOTARIADA



El Suscrito, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO. Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula N° 1-27-497.

CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Bocas del Toro, 30/11/2022

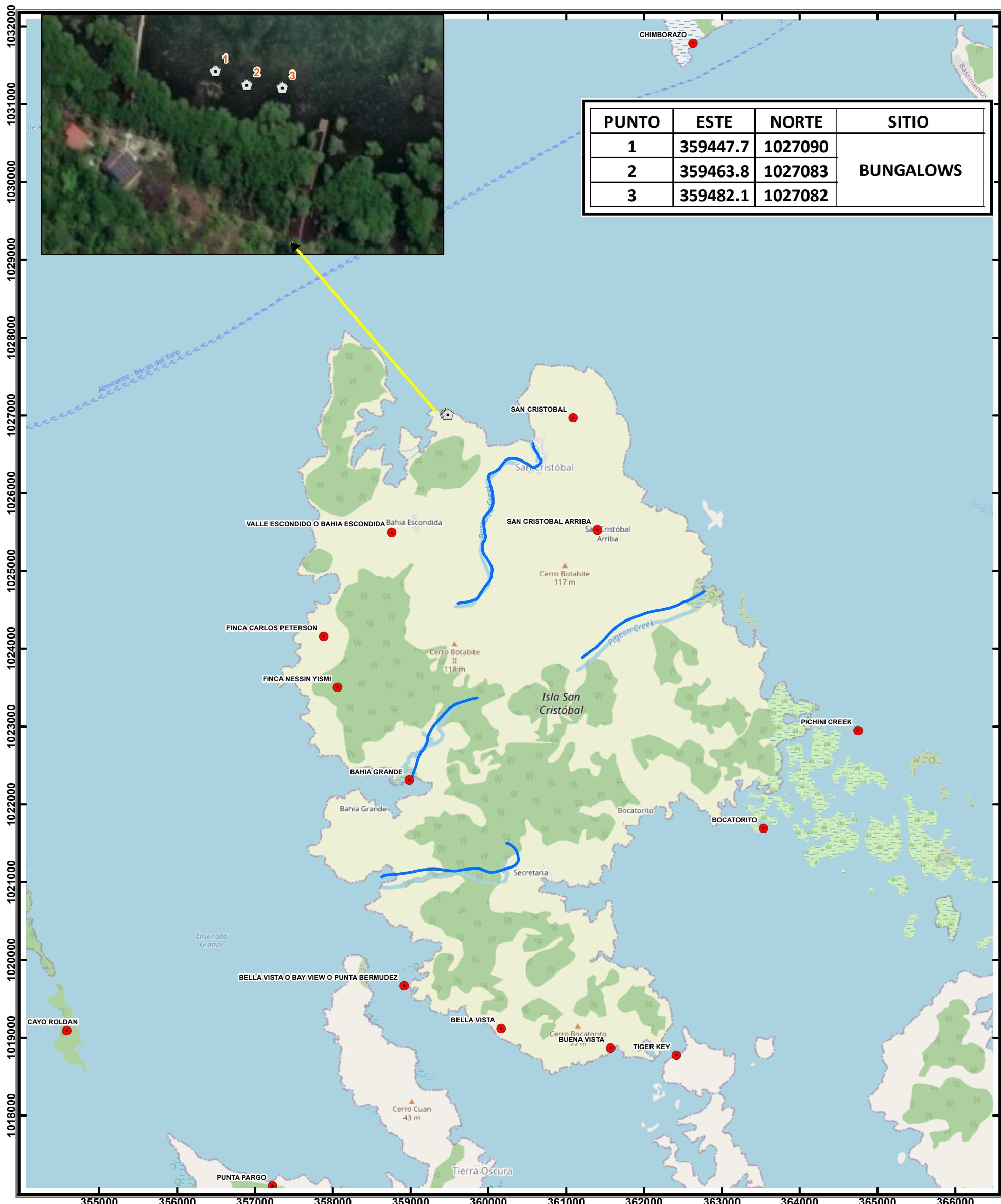
  
Testigos  
Lic. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera

MAPA DE ESCALA 1:50,000

Ubicación Regional 1:50,000 EsIA Cat. I del Proyecto: "XILABA"

Promotor: Castagniccia, S.A.

Ubicación: Isla San Cristobal, corregimiento de Tierra Oscura, distrito y provincia de Bocas del Toro.



Localización Regional



Escala 1:50,000

0 0.5 1 Km

Proyección Universal Tranversal Mercator
Elíptico Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte I7

Leyenda

- Bungalos (white house icon)
- Poblados (red dot icon)
- Drenaje (blue line icon)

PLANO DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN DE BUNGALOWS

