

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

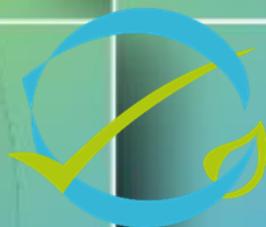
**PROYECTO**

**INSTALACION TURISTICAS TEMPORALES**

Isla Bolaños, Archipiélago de Las Perlas corregimiento de San Miguel, distrito de Balboa, Provincia de Panamá

PROMOTOR: **SEA LAS PERLAS, S.A.**

REALIZADO POR:



**ENVIRONMENTAL  
MANAGEMENT**

DIEORA IRC-014-11/ ARC.135-2017

Consultores ambientales:

Luis Roberto Aranda Hermida  
IAR-036-2004

Yariela Zeballos  
IRC-063-07

**JUNIO, 2019**

Nº	CONTENIDO	Página
1	<b>ÍNDICE</b>	2
2	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	5
2.1	Datos generales de la empresa, que incluya:	5
	a) Persona a contactar	5
	b) Números de teléfonos	5
	c) Correo electrónico	5
	d) Página Web	5
	e) Nombre y registro del Consultor	5
2.2	Breve descripción del proyecto; área a desarrollar, Presupuesto aproximado	5
2.3	Síntesis de características del área de influencia del proyecto	7
2.4	Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto	7
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto	7
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	8
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado	8
2.8	Fuentes de información utilizadas (bibliografía)	8
3	<b>INTRODUCCIÓN</b>	9
3.1	Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado	9
3.2	Categorización en función de los criterios de protección ambiental	10
4	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	15
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 registro de la propiedad, contrato	15
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM y copia del Recibo de pago por los trámites de evaluación	15
5	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	16
5.1	Objetivo del proyecto y su justificación	16
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	18
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto	22
5.4	Descripción de las fases del proyecto	31
5.4.1	Planificación	31
5.4.2	Construcción/Ejecución	31
5.4.3	Operación	33
5.4.4	Abandono	33
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	33
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	33
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	34
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	34
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	36
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	36
5.7.1	Sólidos	37
5.7.2	Líquidos	38
5.7.3	Gaseosos	38
5.7.4	Peligrosos	38
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	39
5.9	Monto global de la inversión	39

<b>Nº</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>Página</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>40</b>
6.1	Formaciones Geológicas Regionales	40
6.1.2	Unidades geológicas locales	40
6.1.3	Caracterización Geotécnica	40
6.2	Geomorfología	41
6.3	Caracterización del suelo	41
6.3.1	Descripción del uso del suelo	41
6.3.2	Deslinde de la propiedad	41
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	41
6.4	Topografía	42
6.4.1	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	42
6.5	Clima	42
6.6	Hidrología	43
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	43
6.6.1a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	43
6.6.1b	Corrientes, mareas y oleajes	43
6.6.2	Aguas subterráneas	44
6.6.2a	Caracterización de acuífero	44
6.7	Calidad de aire	44
6.7.1	Ruido	44
6.7.2	Olores	44
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área	45
6.9	Identificación de los sitios propensos a Inundaciones	45
6.10	Identificación de los sitios propensos a Erosión y deslizamientos	45
<b>7</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>46</b>
7.1	Características de la Flora	46
7.1.1	Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	46
7.1.2	Inventario de Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	49
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	49
7.2	Características de la Fauna	49
7.2.1	Inventario de Especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción	56
7.3	Ecosistemas frágiles	56
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	56
<b>8</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>58</b>
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	58
8.2	Características de la población (nivel cultural y educativo)	59
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	59
8.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad	59
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	59
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.	60
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	60
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales	67
8.5	Descripción del Paisaje	68
<b>9</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	<b>69</b>
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.	69
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.	69
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.	76
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	77

N°	CONTENIDO	Página
<b>10</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	<b>78</b>
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	78
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	79
10.3	Monitoreo	79
10.4	Cronograma de ejecución	79
10.5	Plan de participación ciudadana	80
10.6	Plan de Prevención de Riesgo	81
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	81
10.8	Plan de Educación Ambiental	81
10.9	Plan de Contingencia	81
10.10	Plan de Recuperación Ambiental y de abandono	81
10.11	Costos de la Gestión Ambiental	82
<b>11</b>	<b>AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL</b>	<b>83</b>
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	83
11.2	Valoración monetaria de las externalidades sociales	83
11.3	Cálculos del VAN	83
<b>12</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S) RESPONSABILIDADES</b>	<b>84</b>
12.1	Firmas debidamente notariadas	84
12.2	Número de registro de consultor(es)	84
<b>13</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>85</b>
<b>14</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>86</b>
<b>15</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>88</b>
A1	Documentos Legales	
A2	Informe Vegetación	
A3	Informe Fauna	
A4	Encuestas	
A5	Prospección Arqueológica	
A6	Anexo Fotográfico	
A7	Anexo Cartográfico	

## **2. RESUMEN EJECUTIVO**

El proyecto Instalaciones Turísticas Temporales, en Isla Bolaños, es un proyecto de tipo turístico ocasional, de muy bajo impacto, a ser desarrollado SEA LAS PERLAS, S. A. en la Isla Bolaños, Archipiélago de Las Perlas corregimiento de San Miguel, distrito de Balboa, Provincia de Panamá, sobre un globo de terreno de 2 ha + 8,967.14 m<sup>2</sup>. En el Anexo A1 se presenta Certificado de Registro Público del Promotor y en el Anexo A2 se presenta copia del Acuerdo N° 01 del 02 de enero de 2019, por el cual el Distrito de Balboa concede en uso una parcela de Isla Bolaños a la empresa Sea Las Perlas.

### **2.1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA**

#### **SEA LAS PERLAS, S. A.**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| a) Persona a contactar:             | Alexander Vital   |
| b) Números de teléfonos:            | 391-1424/ 209-4010  |
| c) Correo electrónico:              | avitale@ferrypearlislands.com                                     |
| d) Página Web:                      | No tienen   |
| e) Nombre y registro del Consultor: | Environmental Management, Inc.<br>DIEORA IRC-014-11/ ARC.135-2017 |
- Luis Roberto Aranda Hermida  
DINEORA-IRC N° 036-2004  
Resolución ARC-118-18.  
Yariela Zeballos  
DINEORA-IRC N° 063-07

### **2.2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO**

El proyecto consiste en el desarrollo de la actividad turística itinerante en la Isla Bolaños.

Sea las Perlas transportará por vía marítima, en motonaves de su propiedad, desde la ciudad de Panamá hasta Isla Bolaños, un promedio de 25 personas por día. Estas personas, turistas ocasionales, por medio de acuerdo previo con Sea Las Perlas, podrán disfrutar, durante el día, de las actividades de sol y playa que se podrán desarrollar en la parcela autorizada por el Municipio de Balboa en la Isla Bolaños, área de gran belleza escénica y con una playa tranquila y limpia.

Las instalaciones turísticas temporales corresponden a:

- Área de descanso en costa de playa, consistente en sillas y toldos para evitar el sol directo.
- Área de práctica de deportes como voleibol de playa.
- Área de entrega de equipos para snorkeling (máscaras, snorkel y chapaletas).
- Área de comedor, consistente en un toldo con capacidad de albergar cuatro mesas con 6 personas cada mesa, donde consumirán los alimentos servidos tipo bufet y barbacoa.
- Área de barbacoa, consistente en equipos de barbacoa con carbón.
- Área de tanques de almacenamiento de agua potable, la cual será llevada a la isla mediante el uso de recipientes plásticos de 6 galones. Se estiman entre 40 y 60 envases de 6 galones por día.
- Caminería o sendero desde el sitio de playa hacia los servicios sanitarios y duchas, además de acceso a cabañas, restaurante-bar y área costera en el sector noroeste de la parcela.
- Área de cabañas temporales, correspondiente a dos (2) cabañas de dos (2) cuartos cada una.
- Área de ubicación, de ser requerida, de tiendas de campaña (x unidades) con capacidad para 4 personas cada una.
- Servicio Sanitario para damas y caballeros, separados, con inodoro de bajo consumo de agua y con sistema de trituración de heces, que opera mediante bombeo.
- Las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios pasarán directamente a unos tanques donde serán tratadas químicamente para su disposición final una vez tratadas. En anexo se presenta el tipo de tratamiento a realizar.
- Duchas que operan por sistema de bombeo, cuyo suministro eléctrico será mediante paneles solares.
- Sistema de energía mediante paneles solares que darán energía a los servicios sanitarios, ducha, restaurante e iluminación a los senderos.

- Sistema de recolección de aguas lluvia ubicadas en los techos de cada instalación, el cual descargará las aguas colectadas en tanques de almacenamiento que serán trasladados a los tanques de almacenamiento principales.

### **2.3. SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **2.4. INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

## **2.6. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

## **2.7. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

## **2.8. FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en Decreto Ejecutivo N° 155 de 2011 y Decreto Ejecutivo N° 975 de 2012, este punto no aplica para Categoría I.

### **3. INTRODUCCIÓN**

A continuación se procede a definir el alcance, los objetivos y metodología utilizados para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y se procede a contrastar el mismo con los criterios de protección ambiental establecidos en la legislación nacional, con el propósito de justificar la categorización del Estudio.

#### **3.1. ALCANCE, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, DURACIÓN E INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO**

##### **Alcance**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental, para evaluar la viabilidad ambiental de la habilitación del Proyecto Instalaciones Turísticas Temporales, en Isla Bolaños, se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N° 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”, con las modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y en el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012 y el Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental de la ANAM (Resolución N° 0292-01).

Se evaluaron las actividades que se requiere ejecutar durante las etapas de planificación, construcción, y durante la operación del proyecto.

##### **Objetivos**

El objetivo del documento es la presentación de las implicaciones ambientales del proyecto en sus diferentes etapas, a fin de determinar su viabilidad ambiental, siguiendo los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente.

##### **Metodología**

La metodología aplicada para el análisis ambiental consistió en la elaboración una matriz de impactos, a fin identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que generarán con el desarrollo de las actividades del proyecto.

Esta matriz permitió identificar y evaluar los posibles impactos negativos y positivos que

se generarán con el desarrollo de las actividades del proyecto. Igualmente, se determinó la magnitud y significancia de los impactos, reafirmando la categorización del estudio realizada por los consultores y promotores (basados en los criterios de protección ambiental) y las medidas de mitigación específicas para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

### **Duración**

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental tuvo una duración de seis (6) semanas, contados a partir de la entrega de los primeros documentos del proyecto por parte del promotor.

### **3.2. CATEGORIZACIÓN EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme:

- 5 Construcción
- 55 Construcción de Hoteles y Restaurantes
- 5510 Construcción de Hoteles; campamentos y otros tipos de hospedajes temporales
- 5520 Construcción de Restaurantes, bares y cantinas

De acuerdo con la Lista Taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 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" y sus modificaciones establecidas en Decreto Ejecutivo N° 155 de 2011 y Decreto Ejecutivo N° 975 de 2012, el proyecto entra dentro del sector turismo.

<b>SECTOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>CIU Relacionado</b>
TURISMO	Hoteles, cabañas, moteles, hostales y residenciales turísticos.	5510
	Desarrollos turísticos en áreas costeras e insulares.	5520

El Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 123 establece que se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si afecta alguno de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23.

A continuación se procede a confrontar el proyecto con los cinco criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 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. Los resultados de esta confrontación se presentan en el Cuadro 3.1.

**Cuadro 3.1.** Aplicación de Criterios de Protección Ambiental

CRITERIOS	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
<b>1. Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general</b>					
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X				Siendo un proyecto turístico ocasional o temporal, en sus componentes no está prevista ninguna actividad industrial, ni el uso de materias tóxicas, corrosivas o radiactivas.
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.	X				El proyecto prevé la instalación de sanitarios ecológicos y las aguas residuales domésticas serán tratadas mediante la instalación de un tanque séptico.
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.	X				Al no preverse el uso de maquinarias ni equipos motorizados, no habrá ruidos, vibraciones o radiaciones.
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	X				El Plan de Manejo Ambiental del proyecto prevé la aplicación de medidas para la adecuada recolección y almacenaje temporal de los residuos sólidos.
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X				No habrá emisiones de gases o partículas.
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X				Las medidas propuestas están destinadas a evitar y prevenir la proliferación de patógenos y vectores.

CRITERIOS	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
2. Alteraciones significativas sobre la <b>cantidad y calidad de los recursos naturales</b> , con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.					
a. La alteración del estado de conservación de los suelos.	X				Al no preverse la construcción de edificaciones no se alterará el estado de los suelos.
b. La alteración de suelos frágiles.	X				No se alterarán los suelos del área.
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X				El proyecto prevé el manejo adecuado de las escorrentías.
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	X				Los suelos tienen poca materia orgánica y son generalmente pobres en nutrientes.
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	X				No se inducirá el deterioro de los suelos del área.
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X				No habrá vertido de contaminantes al suelo.
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	X				En el área no hay especies de flora o de fauna vulnerable, amenazada o en peligro de extinción.
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X				No se dará esta alteración.
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X				No se dará esta condición.
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	X				No se dará esta condición.
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X				No se dará esta condición.
l. La inducción a la tala de bosques nativos.	X				No se dará esta alteración.
m. El reemplazo de especies endémicas.	X				No habrá reemplazo de las especies afectadas.
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X				No se dará esta alteración.
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	X				No se dará esta condición.
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	X				No se dará esta condición.
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.	X				No se dará esta condición.
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X				No se dará esta alteración.
s. La modificación de los usos actuales del agua.	X				No se dará esta condición.
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	X				No se dará esta condición, ya que no hay cursos de agua en la finca.
u. La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas.	X				No se dará esta alteración.
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X				No se dará esta condición.

CRITERIOS	No ocurre	Impacto			Observaciones
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
3. Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un <b>área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico</b> de una zona.					
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	X				El área donde se desarrollará el proyecto no es área protegida y no presenta valor paisajístico, estético.  El proyecto ayudará al desarrollo turístico del archipiélago de Las Perlas.
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	X				
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	X				
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X				
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X				
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	X				
g. La modificación en la composición del paisaje.	X				
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X				
4. Reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los <b>sistemas de vida y costumbres</b> 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.	X				No habrá reasentamiento o reubicación de comunidades humanas.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X				No hay grupos humanos en el área del proyecto.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	X				No se transformarán las actividades de la comunidad local cercana, con excepción de la posibilidad de generación de empleos durante la operación.
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X				No se dará esta afectación.
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X				No se prevé esta condición.
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	X				No se dará esta afectación.
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	X				No hay grupos étnicos en la isla.
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X				Mejorarán las condiciones asociadas.
5. Alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al <b>patrimonio cultural</b> , así como los monumentos.					
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	X				No se han identificado en el área del proyecto sectores con valor antropológico, arqueológico, histórico o patrimonial que puedan ser afectados. Ver Informe de Prospección Arqueológica en Anexos
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico	X				
c. La afectación de recursos arqueológicos	X				

Fuente: Aplicación de criterios ambientales del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, realizado por el Equipo Consultor para este proyecto específico.

Del análisis realizado se desprende que este es un proyecto que genera impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos y por lo tanto corresponde un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, el cual se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada.

El Estudio de Impacto Ambiental a presentar cumple con los contenidos mínimos establecidos para un EIA Categoría I en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en Decreto Ejecutivo N° 155 de 2011 y Decreto Ejecutivo N° 975 de 2012.

#### **4. INFORMACIÓN GENERAL**

A continuación se presenta información relevante sobre el promotor del proyecto.

##### **4.1. INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR, TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA, REPRESENTACIÓN LEGAL Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO Y OTROS.**

Persona Jurídica:	SEA LAS PERLAS, S. A.
Ubicación:	Flamenco Marina Oficina #4 Al lado del Duty Free. Calzada de Amador.
Certificado de existencia:	Se adjunta certificado de Registro Público
Representante Legal	Bernard Eymann E-8-134705
Contrato::	Acuerdo N° 1 del 2 de enero de 2019, por el cual el Distrito de Balboa concede en uso una parcela de Isla Bolaños a la empresa Sea Las Perlas, S. A.

##### **4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE FINANZAS DE ANAM Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO DE LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN**

Se adjunta al presente Informe, en la Documentación Legal.

## **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

A través de la presente sección se describen las diferentes características de ejecución de esta obra, incluyendo aspectos tales como objetivo, ubicación geográfica, normativa ambiental aplicable, fases del proyecto, infraestructura requerida, insumos necesarios para la obra, manejo de los desechos, la concordancia con el uso del suelo y la inversión requerida. El desarrollo de este Capítulo se basa en información suministrada por el promotor, el arquitecto proyectista e investigaciones del consultor sobre los temas específicos que comprende el proyecto.

Sea Las Perlas, en cumplimiento del Acuerdo N° 1 de 2 de enero de 2019, procederá al uso de una parcela de 28,967 m<sup>2</sup> de superficie en Isla Bolaños, para fines de actividades de recreación y esparcimiento.

El proyecto Instalaciones Turísticas Temporales corresponde a todas aquellas actividades que serán desarrolladas por Sea Las Perlas en la parcela autorizada.

Sea las Perlas transportará por vía marítima, en motonaves de su propiedad, desde la ciudad de Panamá hasta Isla Bolaños, un promedio de 25 personas por día. Estas personas, turistas ocasionales, por medio de acuerdo previo con Sea Las Perlas, podrán disfrutar, durante el día, de las actividades de sol y playa que se podrán desarrollar en la parcela autorizada por el Municipio de Balboa en la Isla Bolaños, área de gran belleza escénica y con una playa tranquila y limpia.

### **5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN**

#### **Objetivo general del proyecto:**

Promover el desarrollo turístico ocasional en el Archipiélago de Las Perlas, específicamente en la Isla Bolaños.

### Objetivos Específicos del Proyecto

- Prestar el servicio de turismo ocasional de sol y playa en una parcela de la Isla Bolaños, archipiélago de Las Perlas, uno de los destinos turísticos principales de Panamá.
- Generación de empleos directos durante la operación del proyecto, ayudando de este modo la generación de empleos en el área y el incremento de los salarios percibidos.

### Justificación:

A continuación se presentan algunas notas extraídas del Informe conocido como Informe GATO<sup>1</sup>.

*El futuro producto turístico en Las Perlas debe ser desarrollado bajo la estricta aplicación de todo los principios de sostenibilidad, por ejemplo asegurando un mínimo de impactos negativos en el entorno económico, ecológico y sociocultural. Tal como lo ha mostrado la evaluación, la rica biodiversidad en Las Perlas representa un enorme potencial turístico, no obstante, una estructura turística de desarrollo en el área enfrenta retos que implican tomar ventaja de los atractivos naturales sin sobre explotar el entorno natural.*

*Debido al carácter de Las Perlas, el Archipiélago debe ser desarrollado como un destino isleño global e interconectado con características distintivas de los diferentes componentes. Dentro del acercamiento global, se puede ofrecer una amplia variedad de productos y facilidades, utilizando al máximo los recursos individuales de las respectivas islas e incentivando enlaces entre los diferentes centros de atracciones.*

*De acuerdo con el desarrollo del producto turístico, el requerimiento cuantitativo de empleo para Las Perlas será de un total de 11,500 empleos directos generados para el año 2010. Basado en un escenario de escala media con 3,000 nuevas habitaciones de hotel y 1000 unidades residenciales, resultarán un estimado de 3,300 empleos en el sector de alojamiento solamente, mientras que se crearán 8,200 empleos en otros sectores turísticos y sectores relacionados al mismo.*

---

<sup>1</sup> PNUD/IPAT/CAPP. Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible para el Archipiélago de Las Perlas con Énfasis en la Isla del Rey. Borrador Informe Final. Mayo 2003. GATO AG.

## 5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

El Archipiélago de Las Perlas está localizado en el Golfo de Panamá, a unos 70 km al sureste de la Ciudad de Panamá. Consiste en alrededor de unas 90 islas con nombre y más de 130 isletas sin nombre (usualmente de erupciones rocosas, menos de 2 m sobre el nivel del mar).

Las islas más grandes del archipiélago son:

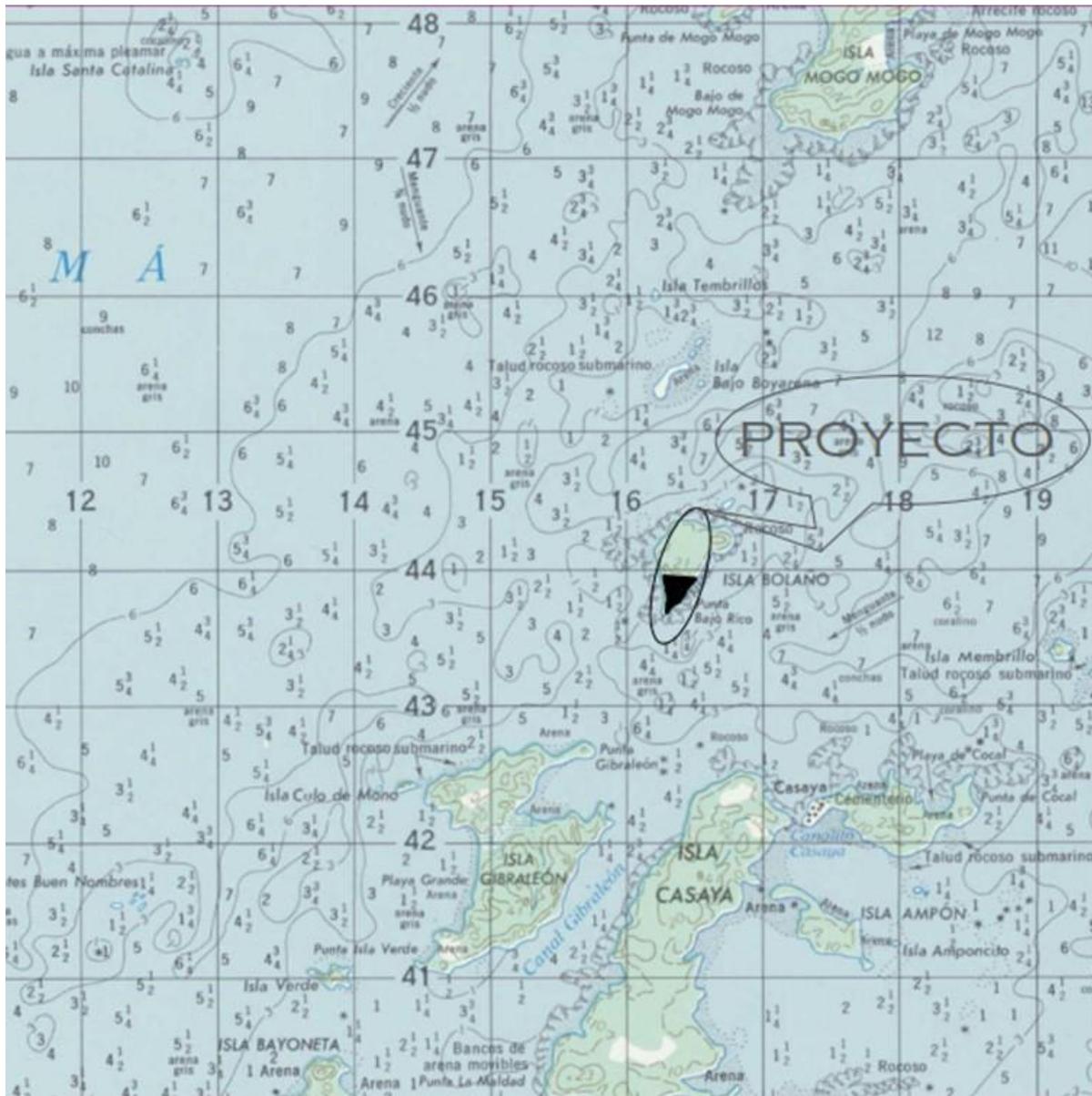
- Isla del Rey (240 km<sup>2</sup>),
- Isla San José (45 km<sup>2</sup>) y
- Pedro González (15 km<sup>2</sup>)

La ubicación geográfica exacta del Archipiélago es entre los 08° 10' y 08° 44' latitud norte y 78° 44' y 79° 12' longitud oeste.

El terreno sobre el cual se desarrollará el proyecto se localiza en la Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de San Miguel, en la Isla Bolaños.

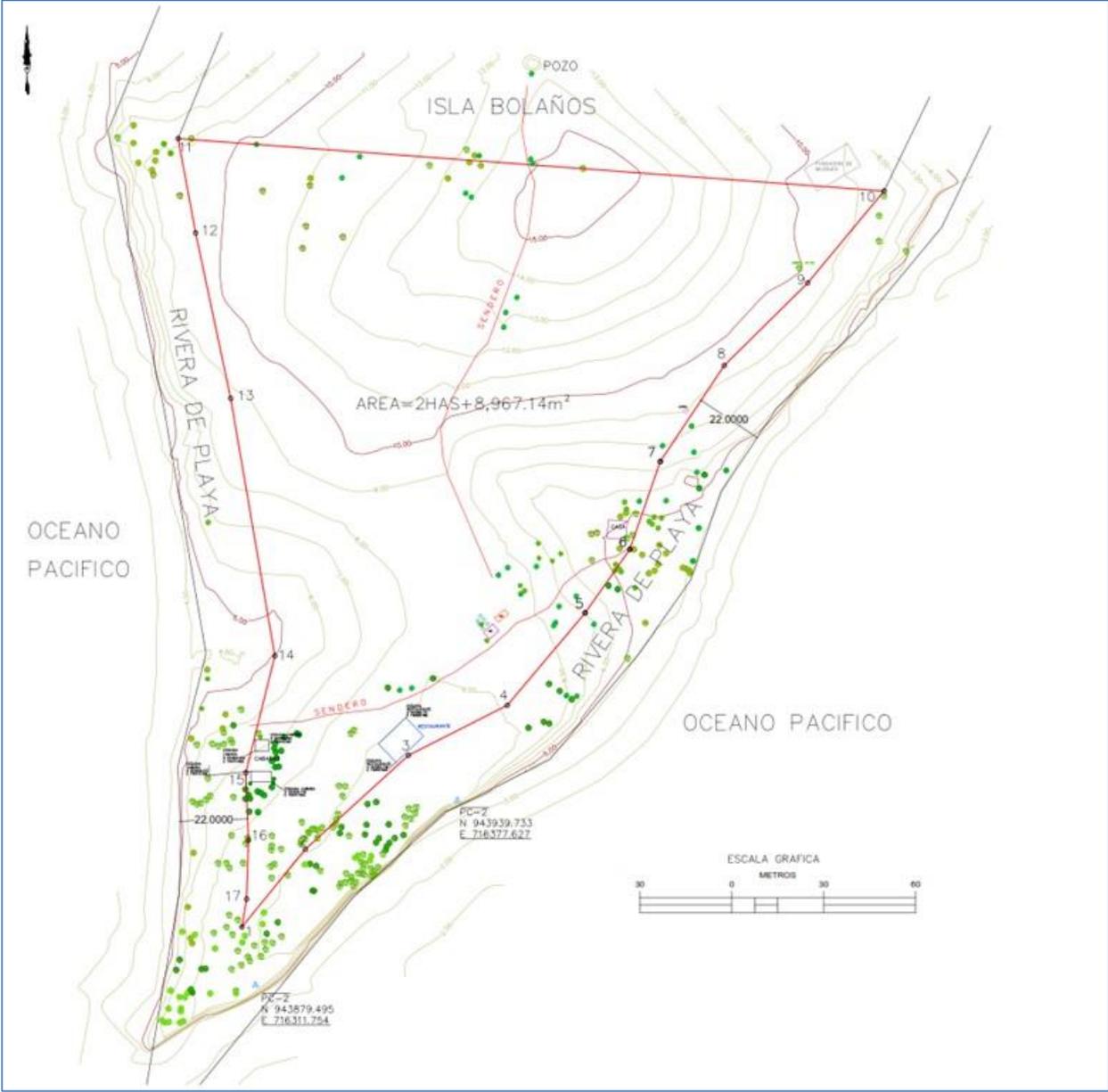
A continuación, en la Figura 5.1, se presenta la ubicación geográfica del Proyecto, en escala 1:50,000.

Figura 5.1. Ubicación Geográfica del Proyecto. Escala 1:50,000.



Fuente: Hoja 4341-I.

Figura 5.2. Mapa Topográfico del Proyecto. Escala 1:700.



Fuente: Planos del proyecto.

En el cuadro 5.1 se presentan las coordenadas del área donde se desarrollará el proyecto.

**Cuadro 5.1.** Coordenadas UTM (WGS84) del Proyecto.

PUNTO	COORDENADAS UTM	
	ESTE	NORTE
1	716307.297	943898.479
2	716328.021	943923.805
3	716361.629	943954.410
4	716393.894	943970.737
5	716419.293	944000.853
6	716433.876	944021.591
7	716443.805	944050.204
8	716464.653	944081.528
9	716491.900	944108.421
10	716516.838	944138.425
11	716286.487	944155.537
12	716292.209	944124.785
13	716303.649	944070.832
14	716318.069	943986.876
15	716308.567	943948.744
16	716309.417	943926.696
17	716308.839	943907.569

Fuente: Planos del proyecto.

En la Figura 5.3 se presenta una imagen de satélite que muestra la ubicación de sector de Isla Bolaños donde se desarrollará el proyecto.

**Figura 5.3.** Imagen de satélite del proyecto.



### 5.3. LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO

Las leyes y regulaciones ambientales aplicables al EsIA para el Proyecto, incluyen la legislación y reglamentación de las agencias pertinentes del Estado Panameño. A continuación se presenta una descripción de la normativa ambiental que sustenta la elaboración de este EsIA.

**Constitución Política de la República de Panamá de 1972, reformada en 1978 y 1983.** El Artículo 114 garantiza que es deber del Estado que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

El Artículo 115 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

El Artículo 116 dispone que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Artículo 117 establece que mediante Ley se reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales.

**Ley 1, de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.** Esta ley tiene como finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República. La Ley Forestal se distingue como la primera norma jurídica que considera, en su Artículo 7, a los Estudios de Impacto Ambiental como requisitos previos a la realización de actividades, obras o proyectos que pudieran ocasionar deterioro al ambiente.

**Ley 30, de 30 de diciembre de 1994.** Esta Ley exige un estudio de impacto ambiental a todo Proyecto o actividad humana que deteriore o afecte el medio natural. Con la modificación realizada en la Ley 30, los EsIA podrán ser elaborados por profesionales idóneos en ciencias afines al régimen ecológico.

**Ley 41, de 1 de junio de 1998 Ley General de Ambiente.** Define los principios básicos de la política ambiental en Panamá y crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) (ahora Ministerio de Ambiente), entidad rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente. En el Capítulo II del Título IV de esta ley, se señala todo lo correspondiente al proceso de evaluación de impacto ambiental y se establece que aquellas actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos puedan generar riesgo ambiental, requerirán de un Estudio de Impacto Ambiental previo al inicio de la obra o Proyecto.

**Decreto Ejecutivo N° 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 No. 209 de 2000, del 5 de septiembre de 2006.

El Artículo 16 del Título II, presenta un listado de proyectos que deben ingresar al proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Capítulo I del Título III señala en sus Artículos 22 y 23, aquellos criterios de protección ambiental que deben ser tomados en cuenta para determinar la categoría del estudio de impacto ambiental.

En el Artículo 24 del Capítulo II, se describen las tres categorías de EsIA determinadas por la ANAM (ahora Ministerio de Ambiente). Los contenidos mínimos y términos de referencia generales requeridos para los EsIA se encuentran contemplados en los Artículos 25, 26 y 27 del referido Reglamento, y los Artículos 28 al 37 se ocupan de lo relacionado a la participación ciudadana.

**Decreto Ejecutivo N° 155, del 05 de agosto de 2011.** Modifica el Decreto Ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009. Dicho Decreto modifica el último párrafo del artículo 18, el numeral 1 del artículo 29, los artículos 33, 34 y 35, el artículo 41, los párrafos segundo y tercero del artículo 42, el primer párrafo del artículo 43 y los artículo 46 y 47, y adiciona un último párrafo al artículo 20 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

**Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012.** Modifica el artículo 20 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Este Decreto establece que la modificación de un proyecto, obra o actividad deberá someterse al mismo proceso de evaluación de impacto ambiental al que fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, cuando los cambios impliquen impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

**Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015** que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial N° 27749-B de viernes 27 de marzo de 2015.

## **TURISMO**

### **1. Instituciones con Atribuciones en Materia de Actividades Turísticas**

La actividad turística en Panamá se rige por la Ley 8 de desarrollo turístico del 14 de junio de 1994. La autoridad encargada de todas estas actividades es el Instituto Panameño de Turismo (IPAT), creado mediante Decreto Ley N° 22, de 15 de septiembre de 1960. El desarrollo turístico es considerado de interés nacional.

### **2. Planes y Políticas para el Desarrollo del Turismo**

La política para el desarrollo turístico en Panamá de conformidad con el artículo 17 de la Ley 8 incentiva a las personas que se dediquen a las actividades turísticas, mediante incentivos de exoneración de impuestos, de inmuebles, durante un período de 15 años o 20 años y además bonos o Certificados de Empleo expedidos por el Ministerio de Hacienda y Tesoro (Ministerio de Economía y Finanzas) para el pago de impuestos sobre la renta.

## **Regulación de los Impactos Ambientales de las Actividades Turísticas y de Recreación sobre los Ecosistemas**

Las regulaciones sobre lo relacionado con los impactos ambientales tienen su fundamento en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, que es la encargada de hacer la evaluación de los estudios de Impacto Ambiental, el seguimiento y el cumplimiento de los planes de manejo ambiental.

### *Ecoturismo*

Las actividades ecoturísticas están sometidas a las mismas regulaciones e incentivos de las demás actividades turísticas y de construcción de infraestructuras. Es una actividad que se ha venido desarrollando últimamente con el acondicionamiento de importantes lugares de recreo y de esparcimiento en armonía con la naturaleza.

### **Textos Jurídicos**

- Ley N° 8 de 14 de junio de 1994
- Decreto Ley N° 22 de 15 de septiembre de 1960
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, Gaceta Oficial N° 23,578 de 3 de julio de 1998, “Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- Ley N° 58 de 28 de diciembre de 2006, que establece incentivos fiscales para promover las actividades turísticas en la República de Panamá y modifica un artículo de la Ley 8 de 1994.
- Resolución de Gabinete N° 161, de 22 de noviembre de 2006, que declara área de desarrollo especial, para su aprovechamiento turístico, un Sector del territorio insular en el archipiélago de Las Perlas.
- Resolución N° DAPVS-0017-2017 de 3 de octubre de 2017, por la cual se aprueban las directrices para la planificación, diseño y construcción de instalaciones ecoturísticas en áreas Protegidas.

### **Legislación general y trámites ante MiAMBIENTE**

- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. (G. O. 23,578).
- Decreto N° 58 de 16 de marzo de 2000. Reglamenta Las Normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles. Publicada en la Gaceta Oficial N° 24,014 de 21 de marzo de 2000.
- Resolución AG-0466-2002. Por la cual se establecen los requisitos para solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales. (G. O. 24,652).
- Resolución N° AG-026-2002 de 30 de enero de 2002. Por la cual se establece los Cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación de los reglamentos técnicos para la descarga de aguas residuales. Normas DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000.
- Resolución N° AG-0235-2003 de 2 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- Resolución N° AG-0365-2005, de 12 de julio de 2005. Que establece el procedimiento para la Concesión de Servicios en Áreas Protegidas y se dictan otras disposiciones. (G. O. 25, 354).
- Resolución N° AG-0342-2005 de 27 de junio de 2005. Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363-2005 de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

### **Aire**

- Ley N° 2, del 3 de enero de 1989. Por la cual se aprueba el Convenio de Viena sobre Protección de la Capa de Ozono. (G. O. 21, 207)

- Ley N° 21, de 6 de diciembre de 1990. Por el cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. (G. O. 21.686)
- Ley N° 25, del 10 de diciembre de 1993. Por la cual se aprueba la enmienda del Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono, adoptada el 29 de junio de 1990. (G. O. 22.434)
- Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo. (G. O. 23.040)
- Ley N° 46, de 5 de julio de 1996. Por la cual se aprueba la Enmienda Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono, adoptada en la Cuarta Reunión de Estados Partes, celebrada en Copenhague el 25 de noviembre de 1992. (G. O. 23,0776)
- Ley N° 13, de 21 de abril de 1995. Por la cual se aprueba el Acuerdo Regional de Movimiento transfronterizo de Desechos Peligrosos, firmado en Panamá el 11 de diciembre de 1992. (G. O. 22.769)
- Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen los controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo. (G. O. 23,040)
- Decreto N° 255. Emisiones Vehiculares
- Resolución N° 13 de 2000 del Ministerio de Salud (MINSA). Importación de Sustancias Agotadoras de Ozono.
- Resolución N° 195 de 2001 del MINSA. Uso de Óxido de Etileno.

## **Agua**

- Decreto Ley N° 35, de 22 de septiembre de 1966, para Reglamentar el Uso de las Aguas. (G. O. 15,725)
- Decreto N° 55 de 13, de junio de 1973. Por el cual se Reglamentan las servidumbres en materia de aguas. (G. O. 17,610)
- Decreto Ejecutivo N° 70, de 27 de julio de 1973. Por el cual se Reglamenta el otorgamiento de permisos o concesiones para uso de aguas y funcionamiento del Consejo Consultivo de recursos Hídricos. (G. O. 17,429)

- Resolución N° 597 de 12 de noviembre de 1999. Por la cual se aprueba el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-23-395-99. Agua potable. Definiciones y requisitos generales. (G. O. 23,942)
- Resolución N° 596 de 12 de noviembre de 1999. Por el cual se aprueba el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-21-393-99. Agua. Calidad de agua. (G. O. 23,941)
- Resolución N° 598 de 12 de noviembre de 1999. Por el cual se aprueba el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-22-394-99. Agua. Toma de muestra de análisis biológico. (G. O. 23,949)
- Resolución N° 49 de 2 de febrero de 2000. Por el cual se aprueba el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-24-99. Agua. Calidad de Agua. Reutilización de las aguas residuales tratadas. (G. O. 24,008)
- Resolución N° 351 de 2000. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000. Agua. Descarga de Efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas (G. O. 24,115)

### **Forestal**

- Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. (G. O. 22, 470)
- Resolución de la Junta Directiva 05-98. Por la cual se reglamenta la Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. (G. O. 23, 495)
- Ley N° 24 de 23 de noviembre de 1992. Por la cual se establecen incentivos y reglamenta la actividad de reforestación en la República de Panamá.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Por la cual se establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá. (G. O. 22,801).
- Decreto Ejecutivo N° 89 de 8 de junio de 1993. Por el cual se reglamenta la Ley N° 24 de 23 de noviembre de 1992.

### **Suelos y Tierras**

- Ley N° 37, de 21 de septiembre de 1962. Por la cual aprueba el Código Agrario. (G. O. 14,923)

### **Desechos y Residuos**

- Decreto Ejecutivo N° 116 de 2001 del MINSA. Manejo de Desechos Internacionales no peligrosos en puertos aéreos, marítimos y terrestres.
- Ley N° 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- Ley N° 106, de 8 de octubre de 1973. Sobre el Régimen Municipal. Modificada por la Ley N° 52, de 12 de diciembre de 1984.

### **Ruido**

- Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control el ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación así como ambientes laborales. (G. O. 24, 635)
- Decreto Ejecutivo N° 1, de 15 de enero de 2004. Por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. (G. O. 24, 970)

### **Higiene y Salud**

- Resolución N° 78, de 24 de agosto de 1998. Por la cual se aprueba en todas sus partes la norma para la ubicación, construcción de letrinas y requisitos sanitarios que den cumplir. (G. O. 23,621)
- Resolución N° 77 de 1998 del MINSA. Estudio de Riesgo a la Salud y el Ambiente.

### **Biodiversidad**

- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Por la cual se establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá. (G. O. 22,801)

**Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005.** Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impactos ambientales. En dicha resolución, la ANAM (ahora Ministerio de Ambiente) en coordinación con el INAC han considerado que cada EsIA presentado a la ANAM (ahora Ministerio de Ambiente) que contemple la remoción de tierra, deberá ser enviado para su evaluación al INAC. En su Artículo 1 ordena que todas las obras, actividades o proyectos

que pudieran generar impacto ambiental positivo o negativo a cualquier elemento o componente del Patrimonio Histórico de la Nación, de acuerdo a los criterios establecidos por la Dirección de Patrimonio Histórico, registren el hallazgo ante aquella entidad. Dicha obligación estará presente en la Resolución Ambiental respectiva que apruebe o desapruere el EsIA.

**Decreto Ley No. 5 de 28 de enero de 2005.** Adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones. Este decreto lista los delitos, sus sanciones y penas. Los mismos se enmarcan en Delitos contra los Recursos Naturales, Delitos contra la Vida Silvestre y Delitos de Tramitación, Aprobación y Cumplimiento de Documentación Ambiental.

**Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004.** Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

**Ley 58 de 7 de agosto de 2003.** Modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones (Gaceta Oficial N° 24864). Esta ley modifica artículos de la Ley 14 de 1982, estableciendo requisitos y definiendo sanciones.

**Resolución N° AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.** Se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas. Dicha resolución establece una tarifa de cobro para toda obra de desarrollo, infraestructuras y edificaciones que involucren la tala de cualquier tipo de vegetación, lo cual representará un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente.

**Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.** Higiene y Seguridad. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. Dicho Reglamento establece, las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores; así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos

permisibles de exposición por jornada de trabajo. Este Reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada que en cuyo centro de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.

#### **Otras Instituciones y Regulaciones Involucradas**

- Decreto Ley 23 del 30 de enero de 1967, dicta medidas urgentes para la protección de la fauna silvestre: Protección de la fauna silvestre, en las actividades de construcción y operación del Proyecto.

#### **5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO**

A continuación, se definen las fases correspondientes al desarrollo del proyecto Instalaciones Turísticas Temporales.

##### **5.4.1. Planificación**

Esta fase comprende todas las actividades tendientes a lograr la factibilidad del proyecto, incluyendo el Acuerdo firmado por el promotor con la Alcaldía de Balboa y la elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

##### **5.4.2 Construcción/Ejecución**

Corresponde a las estructuras temporales a ser habilitadas por el promotor para prestar los servicios de atención a los turistas en el área de uso recreativo y de esparcimiento.

Las instalaciones turísticas temporales corresponden a:

- Área de descanso en costa de playa, consistente en sillas y toldos para evitar el sol directo.
- Área de práctica de deportes como voleibol de playa.
- Área de entrega de equipos para snorkeling (máscaras, snorkel y chapaletas).
- Área de comedor a orilla de playa, consistente en un toldo de 6 metros de ancho por 12 metros de largo, con capacidad de albergar cuatro mesas con 6 personas cada mesa, donde consumirán los alimentos servidos, tipo bufet y barbacoa.
- Área de barbacoa, de 3 metros x 3 metros, consistente en equipos de barbacoa con carbón.

- Área de tanques de almacenamiento de agua potable, la cual será llevada a la isla mediante el uso de recipientes plásticos de 6 galones. Se estiman entre 40 y 60 envases de 6 galones por día.
- Caminería o sendero desde el sitio de playa hacia los servicios sanitarios y duchas, además de acceso a cabañas, restaurante-bar y área costera en el sector noroeste de la parcela. EL sendero tendrá una longitud de 180 metros y un ancho de 1.20 metros.
- Área de cabañas temporales, correspondiente a dos (2) cabañas de 7 metros x 7.50 metros cada una, con una habitación con capacidad de albergar 4 personas y servicio sanitario cada una. Estas cabañas son totalmente desmontables.
- Área de ubicación, de ser requerida, de tiendas de campaña (x unidades) con capacidad para 4 personas cada una. Las tiendas de campaña son de marca Gazelle con capacidad para dos y cuatro personas. Las tiendas de campañas son armables y desmontables en función del requerimiento de su uso.
- Área de restaurante-Bar, correspondiente a una estructura armable de 12 metros x 8 metros, para albergar hasta 7 mesas con capacidad de 6 comensales cada mesa.
- Servicios Sanitarios para damas y caballeros, separados, con inodoro de bajo consumo de agua y con sistema de trituración de heces, que opera mediante bombeo. Las dimensiones de los servicios sanitarios son 4 metros x 4 metros.
- Las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios pasarán directamente a unos tanques donde serán tratadas químicamente para su disposición final una vez tratadas. En anexo se presenta el tipo de tratamiento a realizar. Consiste en 6 tanques de 50 litros de capacidad cada uno.
- Duchas que operan por sistema de bombeo, cuyo suministro eléctrico será mediante paneles solares.
- Sistema de energía mediante paneles solares que darán energía a los servicios sanitarios, ducha, restaurante e iluminación a los senderos. El sistema está conformado por 55 paneles solares con capacidad de 300 vatios cada uno.
- Sistema de recolección de aguas lluvia ubicadas en los techos de cada instalación, el cual descargará las aguas colectadas en tanques de almacenamiento que serán trasladados a los tanques de almacenamiento principales.

### **5.4.3 Operación**

Se refiere a todas las actividades a desarrollar en la parcela del proyecto, desde el momento que los turistas ocasionales llegan a las instalaciones hasta que abordan de nuevo la motonave que los transportará de regreso a la ciudad de Panamá.

### **5.4.4 Abandono**

Tal y como lo establece el numeral 6 del punto Segundo del Acuerdo N° 01 del 02 de enero de 2019 por el cual los Honorables Representantes del Distrito de Balboa, conceden el uso de una parcela en Isla Bolaños, a la empresa Sea Las Perlas, el promotor deberá devolver la Isla Bolaños en las mismas condiciones que la recibió. Para tal efecto Sea Las Perlas, al terminar la concesión de uso, procederá a retirar todas las instalaciones turísticas temporales habilitadas y a dejar la parcela en perfectas condiciones de aseo.

### **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**

#### **Fase de Planificación**

Esta etapa tendrá una duración total de un año.

#### **Fase de Construcción**

La etapa constructiva tendrá una duración de un (1) mes, contado a partir de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental

#### **Fase de Operación**

La fase de operación dependerá de las extensiones que se obtengan al Acuerdo N° 1 de 2019, cuya validez cubre períodos de seis (6) meses.

## **5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR**

Todas las estructuras correspondientes a la Instalaciones Turísticas del Proyecto son temporales. Por temporales debe entenderse que no serán permanentes y que son totalmente desmontables una vez termine su uso.

El numeral 5 del punto Segundo del Acuerdo N° 1 del 02 de enero de 2010 entre el Municipio de Balboa y Sea Las Perlas autoriza a la empresa para utilizar carpas, sillas,

colocar baños portátiles para el uso de personas, implementación de ranchos, realizar cualquier actividad, siempre y cuando la misma no sean infraestructuras de manera permanente.

Los equipos a ser utilizados en el proyecto corresponden en su totalidad a herramientas de construcción manuales y no motorizadas, como palas, picos, carretillas, martillos, destornilladores, y materiales normales de construcción como tuberías de PVC, madera, clavos, tornillos, alambre dulce, etc.

## **5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN**

A continuación se definen los insumos requeridos durante la construcción y operación del proyecto Instalaciones Turísticas Temporales, a ser implementado en Isla Bolaños.

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

### ***Agua Potable***

El agua se utiliza para una variedad de propósitos en los desarrollos turísticos: beber, bañarse, lavarse y eliminar los desechos. Debido a que el agua es un recurso vital, el objetivo clave debe ser minimizar o eliminar los impactos en los flujos naturales superficiales y aguas subterráneas. Las cuestiones de agua se centran en proporcionar agua potable para beber, lavarse, cocinar y limpiar.

Educar al visitante acerca de esto es la clave para un programa exitoso de conservación del agua. El visitante debe recibir una interpretación sobre la fuente del agua y su disposición. Se debe reforzar positivamente a los visitantes, informándoles acerca de las formas en que la instalación promueve el ahorro de agua, así como de su responsabilidad en el logro de la meta de conservación del agua. Los efluentes de aguas residuales tratadas se pueden usar para regar áreas de jardines.

Para el proyecto de Instalaciones Turísticas Temporales en la Isla Bolaños, el agua potable será transportada desde la ciudad de Panamá diariamente en la motonave que transporta a los pasajeros a la Isla Bolaños.

Como indica el promotor, se estima que diariamente se llevarán a la isla entre 40 y 60 envases plásticos de 6 galones de capacidad, lo que representa entre 240 y 360 galones por día.

Asumiendo, según datos aportados por el promotor, una población diaria de 25 personas, la disponibilidad de agua potable representa que para cada persona de visita en el proyecto se dispone de una dotación entre 10 y 15 litros por día.

Adicional al agua potable importada desde Panamá, se espera poder recoger agua lluvia en los canales de recolección a ser instalados en los techos de los sanitarios, restaurantes y cabañas. Los canales conducirán a unos tanques receptores, los cuales serán luego transportados hasta un tanque de almacenamiento, del cual el agua será bombeada hacia las duchas y/o hacia los servicios sanitarios de bajo consumo.

### ***Energía***

Para disminuir el uso de gas y otros combustibles contaminantes, se ha optado por el uso de energía solar, ya que la radiación solar es alta. La tecnología es económica, fácil de instalar y las operaciones se realizan prácticamente sin generar gastos.

Hay muchas tecnologías de células fotovoltaicas (FV) disponibles comercialmente y todas tienen diferentes ventajas comparativas. En todos los casos, el almacenamiento eléctrico es por baterías de plomo ácido de ciclo profundo. Las ventajas de la energía solar incluyen:

- Bajo mantenimiento por carecer de partes móviles.
- No se genera ruido.
- Con la tecnología actual, es posible proporcionar energía a 240 voltios permitiendo el uso de aparatos estándar y la simple distribución de la potencia alrededor de un sitio mucho más grande con una potencia de 12 voltios o 24 voltios.

La energía eléctrica requerida para la operación de las instalaciones turísticas temporales será suplida por unos paneles solares, cuyas características son: 55 paneles solares con capacidad de 300 vatios cada uno.

### ***Aguas Servidas***

Las aguas servidas, correspondientes a las aguas efluentes de los sistemas sanitarios serán adecuadamente tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en la parte posterior de los sanitarios. Luego de estos tanques se construirá un sistema de tanque séptico y sumidero.

### ***Vías de acceso***

La única forma de llegar al proyecto es por transporte marítimo, servicio que es prestado por Sea Las Perlas.

### ***Transporte Público***

Isla Bolaños no cuenta con servicio de transporte público.

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

Durante la construcción o implementación de las instalaciones turísticas temporales se estima que se utilizará un total de 10 trabajadores, que en horario diurno se encargarán de la instalación de las construcciones temporales del proyecto.

Durante la operación se estima que se requerirá un máximo de 10 personas como personal para la atención diaria de los turistas ocasionales que visiten el proyecto.

### **5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES**

Para el manejo y disposición de los desechos en el proyecto Instalaciones Turísticas Temporales se tomarán en cuenta lo establecido en la Resolución N° DAPVS-0017-2017 de 3 de octubre de 2017, por la cual se aprueban las directrices para la planificación, diseño y construcción de instalaciones ecoturísticas en Áreas Protegidas.

La gestión de los desechos sólidos es un problema crucial de conservación en y alrededor de las infraestructuras de turismo, particularmente debido a la presencia de fauna y flora nativa sensible, que sufre los efectos adversos de la manipulación y eliminación irresponsables de los desechos. Por lo tanto, el diseño de una instalación de turismo debe abordar cuidadosamente el tema del manejo de los residuos para evitar cualquier daño a los recursos naturales circundantes.

Los residuos se producen tanto en la fase de construcción como durante la operación de una instalación de turismo. Los residuos no sólo pueden causar contaminación visual del sitio, sino que también pueden causar contaminación del suelo, agua y aire con nutrientes, restos químicos y humos.

Los tipos de residuos que se pueden producir, deben ser identificados de manera exhaustiva. Debe disponerse de un espacio de clasificación y almacenamiento seguro y adecuado, y los procesos para una recogida y transporte de residuos seguros, fuera del sitio, deben diseñarse cuidadosamente.

### **5.7.1 Sólidos**

Al planificar las instalaciones turísticas, es necesario tener una estrategia integral de diseño para prevenir la generación de desechos sólidos. Una buena estrategia de prevención con respecto a la basura requeriría que todo lo que se introduzca en una instalación, se reúse o se vuelva a reciclar al medio a través de la biodegradación, o al final del día sea extraído de la isla.

Cada instalación de turismo tiene dos fuentes básicas de desechos sólidos:

- Materiales adquiridos y utilizados por la administración.
- Materiales traídos por los turistas o visitantes.

Gran parte del volumen creciente de basura se genera a partir del uso de productos de consumo desechables y el exceso de envases. Sin un plan bien gestionado para la disposición de los residuos sólidos, existe un claro peligro de que los residuos continúen ensuciando el paisaje.

A diferencia de otras corrientes de desechos, que son menos tangibles y, por lo tanto, a veces difíciles de notar, los desechos sólidos pueden ser muy visibles y móviles: los vientos y las corrientes marinas transportan desechos o basura a largas distancias desde su punto de generación.

Los desechos sólidos deben ser depositados en recipientes de forma ambientalmente segura en un lugar centralizado y bien controlado, y estos lugares deben situarse a una distancia suficiente de las áreas de uso múltiple para evitar problemas estéticos, higiénicos, olores e inconvenientes de mosquitos y moscas. Estos sitios deben estar cerrados para evitar la dispersión de residuos sopladados por el viento.

### **5.7.2 Líquidos**

En las instalaciones de turismo, es importante utilizar tecnologías de tratamiento de aguas residuales que sean biológicas, no mecánicas y no involucren la lixiviación del suelo o la eliminación de tierras, que causa alteraciones al suelo.

Mientras que un sistema séptico puede ser considerado, los métodos del tratamiento que dan lugar a productos útiles tales como fertilizante y combustible deben ser investigados.

Los sistemas biológicos construidos se están utilizando cada vez más para purificar las aguas residuales. Ofrecen los beneficios de ser respetuosos con el ambiente, no contaminantes y rentables.

### **5.7.3 Gaseosos**

No se prevén desechos gaseosos en el proyecto.

### **5.7.4. Peligrosos**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO**

El artículo 14 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, que versa sobre el Régimen Municipal, establece que “los Consejos Municipales regularán la vida jurídica de los municipios, por medio de acuerdos que tienen fuerza de ley dentro de los respectivos distritos”.

El artículo 17 de la misma Ley 106 de 1973 establece que los Consejos Municipales tendrán competencia exclusiva para el cumplimiento de sus funciones, indicando en el numeral 10 que reglamenta el uso, arrendamiento, venta y adjudicación de solares o lotes y demás bienes municipales que se encuentren dentro de las áreas y ejidos de las poblaciones, y de los demás terrenos municipales.

El Acuerdo N° 1 de 02 de enero de 2019 concede a Sea Las Perlas el Uso de recreación y esparcimiento sobre la parcela donde se desarrollará el proyecto.

### **5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**

El monto de la construcción del proyecto se ha estimado en quinientos mil Balboas (B/. 500,000).

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

### **6.1. GEOLOGÍA**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **6.1.1 Formaciones Geológicas Regionales**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **6.1.2 Unidades geológicas locales**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **6.1.3 Caracterización Geotécnica**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

## **6.2 GEOMORFOLOGÍA**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

## **6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO**

A continuación se definen las características del suelo en el área de Isla Bolaños que será ocupada por las instalaciones turísticas temporales.

### **6.3.1. Descripción del uso del suelo**

Actualmente el área correspondiente a la parcela del Acuerdo N° 1 de 2019 no presenta uso alguno agrícola, pecuario o urbano, ya que no hay residentes ni ocupantes permanentes de la isla.

### **6.3.2. Deslinde de la propiedad**

Norte: Resto de Isla Bolaños.

Sur: Océano Pacífico

Este: Océano Pacífico

Oeste: Océano Pacífico

### **6.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **6.4. TOPOGRAFÍA**

Morfo-estructuralmente la zona bajo estudio se encuentra en una región insular de cerros bajos y colinas.

La topografía de la parcela del proyecto, a partir de la playa presenta una ligera pendiente para llegar a la altura máxima en el punto central del área norte del lote, a unos 15 msnm. El tipo de paisaje del lugar presenta un predominio de elementos costeros naturales.

##### **6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **6.5. CLIMA**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

## **6.6. HIDROLOGÍA**

Debido a su tamaño y topografía los ríos perpetuos están limitados a las islas más grandes, Isla del Rey, Isla San José e Isla Pedro González. Los ríos más importantes en Isla del Rey son Río Ostión en el norte, Río Mandano, Glinda y Mosquito en el este, Río San Juan en el sur y Río Sucio, La Guinea, Martín Pérez e Isabel en el oeste.

El mar generalmente aparenta estar más calmado a lo largo de la costa este de Isla del Rey y entre las islas más pequeñas en la parte noreste del Archipiélago. El mar a lo largo de la costa sur y oeste de Isla del Rey parece estar más agitado y las playas en esta área se observaron estar relativamente escarpadas probablemente resultando en fuertes resacas. De acuerdo con el Atlas Nacional de Panamá la línea costera sur y oeste de la mayoría de las islas ubicadas hacia el sur (Isla del Rey, Isla San José y Isla San Telmo) son las más afectadas por lo incidentes de las mareas altas ya que ellas están expuestas al océano abierto.

### **6.6.1. Calidad de aguas superficiales**

En la parcela donde se desarrollará el proyecto no existe ningún curso de agua ni permanente ni intermitente o temporal.

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

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **6.6.1b. Corrientes, mareas y oleajes**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **6.6.2. Aguas subterráneas**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **6.6.2a. Caracterización de acuífero**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **6.7. CALIDAD DE AIRE**

En el área donde se desarrollará el proyecto Instalaciones Turísticas Temporales no existen actividades antrópicas que puedan representar fuentes de contaminación del aire, con lo cual se puede decir que la calidad del aire del área es excelente.

#### **6.7.1. Ruido**

En el área donde se desarrollará el proyecto no existen actividades antrópicas que puedan representar fuentes de contaminación sónica.

#### **6.7.2. Olores**

En el área donde se desarrollará el proyecto no existen actividades antrópicas que

puedan representar fuentes de contaminación por malos olores. En campo no se identificó ningún tipo de olor molesto en el área. El proyecto no generará olores molestos en el área de influencia.

#### **6.8. ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **6.9. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **6.10. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación se describe el componente biológico del área del proyecto, en función de la Categoría del Estudio.

### 7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

El área de influencia directa donde se desarrollará el proyecto “**Instalaciones Turísticas Temporales**” está compuesto por una vegetación de rastrojo menor de tres años con árboles dispersos ya que la misma (área) era utilizada por los moradores de las comunidades cercanas para realizar trabajos de agricultura de subsistencia (arroz, maíz, frijol) contiene una flora compuesta de un 100% de gramíneas, y algunos árboles frutales dispersos, y en cercas vivas. En un área de intervención antropogénica como una finca.



Área del proyecto foto 1.

La vegetación presente en el área es de tipo arbustiva, de rastrojos y herbáceas, producto de actividad agrícola previa. No existe presencia humana en el área del proyecto.

#### 7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM (ahora MiAMBIENTE))

Debido al alto grado de intervención, el sitio y área de influencia a ubicar el proyecto, no existe vegetación arbórea significativa, y no aplica inventario forestal; sin embargo, hacemos un listado de algunas de las especies existentes en el área del proyecto.

ESPECIES ARBÓREAS DISPERSAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO			
TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
<i>Sceiadodendro sp</i>	Jobo Lagarto	Af	A
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	Af	A
<i>Cecropia sp</i>	Guarumo	Mf	S
<i>Byrsomina crassifolia</i>	Nance	Ah, Af	A
<i>Ochroma pyramidale</i>	Baloso	Mf, Af	S
<i>Anacardium occidentale</i>	Marañón	Ah, Af	S
<i>Xylopia sp</i>	Malagueto	Af	A
<i>Bursera Simarouba</i>	Almácigo	Mf, Af, Mc	S
<i>Mangífera índica</i>	Mango	Ah, Af	A
<i>Cocos nucífera</i>	Coco	Ah, Af	A

### FOTOS DEL ÁREA DIRECTA DEL PROYECTO





### **7.1.2. Inventario de Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

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

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

## **7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA**

Se realizó una descripción de la fauna presente en el área de estudio de impacto directo e indirecto, con el propósito de conocer los diferentes tipos de especies asociadas a las formas vegetales presentes en sitio del proyecto, Dicha descripción apoyará los requisitos exigidos por el Ministerio de ambiente (MiAMBIENTE), para contar con la información biológica y ambiental necesaria para la revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

La caracterización de la fauna es sumamente importante al momento de diseñar, planificar y ejecutar las medidas de mitigación de animales que serán impactados por la ejecución del citado proyecto. Parte de estas medidas lo es el Plan de rescate y reubicación de flora y fauna además de otras medidas que eviten el contacto directo de los trabajadores y moradores con la fauna.

Para llevar a cabo la identificación, descripción y obtener un perfil de la fauna del lugar se realizaron observaciones en el área del proyecto, estas observaciones nos dan un panorama amplio de la vegetación y hábitat que interactúan con la fauna. Además de realizar observaciones directas e indirectas sobre la fauna del proyecto.

### **CARACTERÍSTIZACION DEL ÁREA.**

Se realizó una gira se inspección en la cual se obtuvo la de la caracterización del componente fauna donde, el área la componen 2 Ha con 89676.14 metros cuadrados de superficie de influencia de estos solo incluye Área de restaurante, dos cabañas y los baños presente en el corregimiento de Balboa, distrito de Balboa, provincia de Panamá. El área es esencialmente baja con niveles no más de 20 msnm, el sitio de influencia directa presenta un 90% de áreas abiertas compuestas por gramíneas principalmente frutales y arbustos con árboles dispersos. Cabe destacar que el área está rodeada por litoral arenoso y rocoso que componen la isla. Se encuentra entre las siguientes coordenadas:

<b>PUNTO</b>	<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
1	943945.756	716317.005
2	943926.687	716310.415
3	944124.785	716292.215
4	943952.156	716336.662

En esta área existe un tipo de vegetación en el sector de influencia directa de rastrojo joven con árboles dispersos y en el área indirecta está compuesto por bosque secundario joven ambos tipos de vegetación corresponden a una zona de vida de Bosque húmedo tropical (bh-T). La capa vegetal en el área de influencia está compuesta en su mayoría por gramíneas, arbustos y algunos árboles muy dispersos, algunos son especies maderables y otros son frutales, en el área de influencia indirecta encontramos un sotobosque tupido de rastrojo con especies pioneras entrelazados con árboles que en su mayoría presentan diámetro delgado. Por otra parte, el proyecto se encuentra rodeado por litoral arenoso y rocoso que compone la isla a si mismo se encuentra rodeado de playas cuyo fondo es en su mayoría es arenoso con piedras dispersas.

Fotos vista del Proyecto.



En este sitio en el área de influencia directa predominan gramíneas y áreas abiertas con especies de árboles como cedros, indio desnudo y jobo entre otras plantas frutales como palmeras y almendros y legumbres como plátanos y yuca. En el área de influencia indirecta predominan las especies pioneras de árboles con diámetros pequeños formando el rastrojo. Se observan dos escenarios diferentes primero en el área de influencia directa con áreas abiertas y vegetación dispersa y luego en el área de influencia indirecta una vegetación de rastrojo con bosque secundario que forman el sector de mayor cobertura vegetal del proyecto.



Área abierta y área de rastrojo y bosque secundario.

### **Metodología**

La metodología para llevar a cabo la identificación de la fauna silvestre del área de influencia del proyecto Instalaciones Turísticas Temporales de SEA Perlas S.A. consistió en: observación directa, indirecta (huellas, vegetación relacionada con ciertas especies) por medio de recorridos realizados en las áreas planteadas para la construcción y operación del proyecto, apoyadas por la información literaria.

La fauna tiene como limitante que sólo determina la presencia o ausencia de las especies de fauna. Sin embargo con los datos que se obtiene se puede determinar el estado de conservación de las especies para el área del proyecto, a nivel nacional (EPL: Especies protegidas por leyes panameñas) o Internacional (CITES, UICN, Listas Rojas, entre otros). A continuación se detallan las metodologías de los diferentes taxas,

### **Mamíferos**

Se realizaron caminatas a lo largo del área del proyecto para determinar la presencia de mamíferos, con el propósito de localizar mamíferos de manera directa (por observación) e indirecta (huellas rastros, pelos, huesos, etc.) utilizando la guía de rastros de Aranda 2000. Las descripciones se realizan utilizando las láminas de la Guía de Mamíferos de Reid 1997 y la clave pictórica de los mamíferos del bosque lluvioso. Los recorridos de reconocimientos de fauna se realizaron a lo largo del área del proyecto y en las áreas que colindan con el mismo.

### Aves

Consistió en realizar recorridos a lo largo del área del proyecto en los que se anotan las especies detectadas visualmente o identificadas por sus vocalizaciones. Para tal fin se utilizaron las Guías de Aves de Panamá y la Guía de Aves de Norteamérica para las aves migratorias y binoculares 7×35 mm y 8×40 mm.

### Anfibios y Reptiles

Recorridos por el área estudiada para identificar visualmente la presencia de Anfibios y Reptiles. Para tal fin se utilizan claves dicotómicas, fotografías, guías de campo y artículos especializados. Se hicieron recorridos a lo largo de todo el área del proyecto.

### **Especies Indicadoras**

#### ***Riqueza de especies***

En cuanto a los resultados de la búsqueda de especies faunísticas se registró la presencia de 14 especies en total con 28 individuos, distribuidos en 13 Familias y 9 Ordenes, de estos tenemos que las especies más abundantes fueron representadas por las aves con *Chardrius sp.*, *Laurus sp.*, *Leptotila verreauxi*, y *Crotophaga sulcirostris*..

Estos están distribuidos en 2 especies de mamíferos 3 individuos registramos distribuidas en 2 Órdenes, Rodentia y Cingulata. Distribuidas en 2 Familias Dasypodidae y Sciuridae. Este tipo de mamíferos habitan comúnmente en áreas de vegetación secundaria de bosque tropical, relacionada a fuentes de agua. Además de rastrojo.

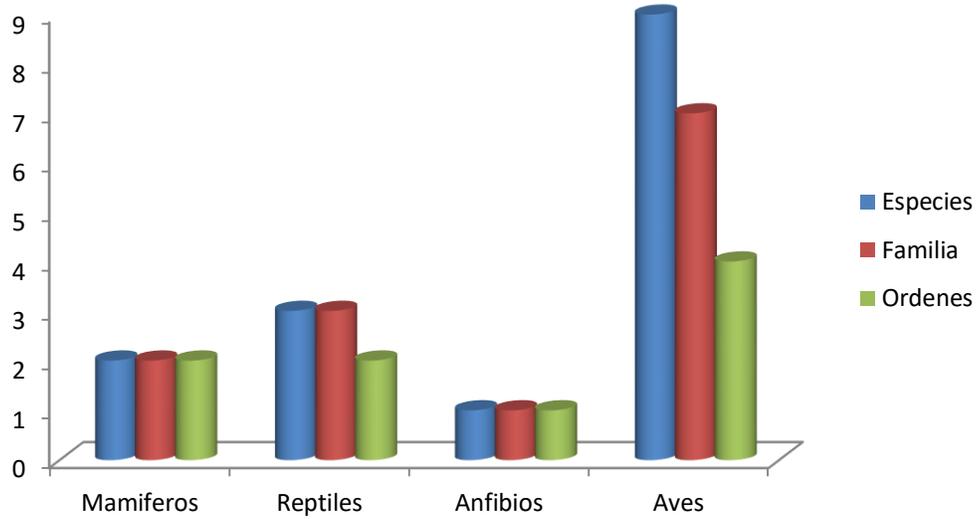
Entre los reptiles se registraron 3 especies con 5 individuos, compuestas de 2 Ordenes Squamata y Sauria divididos en 3 Familias Teiidae, Corytophanidae Iguanidae.

Se registró 1 especie de anfibio con 1 individuo compuestas por el Orden Anura y la familia Bufonidae.

Entre las aves que se observaron unas 9 especies más comunes del área con 19 individuos compuestas de 4 órdenes entre ellos cuales lo paseriniformes, Cuculiformes y columbiformes es donde están la mayor cantidad de individuos, estos están divididos en

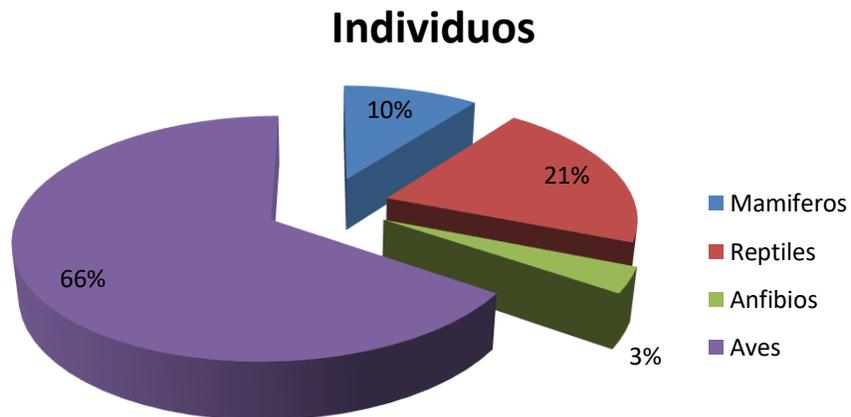
7 familias en las cuales Columbidae, Charadriidae y Cuculidae son las más representativas.

**Representatividad taxonómica registrada en el proyecto.**



Fuente: datos obtenidos de información recabada, Santamaría 2019.

**Distribución de especies por taxas.**



Fuente: datos obtenidos de información recabada, Santamaría 2019.

Respecto a la riqueza de especies tenemos que en todas las Taxas se mantuvo parejo o uniforme con respecto a las cantidades de Familia y Órdenes con excepción del grupo de las aves que fue más heterogéneo en su distribución. Con respecto a la riqueza de

individuos las aves y reptiles fueron los más representados con 76% y 21% respectivamente.

La representatividad de estas especies se da en los siguientes cuadros en los que exponen algunas características de conservación.

Mamíferos				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Número de individuos
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo	1
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus. variegatoides</i>	Ardilla	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>3</b>

Reptiles				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Número de individuos
Sauria	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	1
	Dactyloidae	<i>Anolis limifrom</i>	Iguanita delgada	2
Scuamata	Teidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Borriguero	2
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>5</b>

Anfibios				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Número de individuos
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo común	1

Aves				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Número de individuos
Charadriformes	Charadriidae	<i>Charadrius sp</i>	Chorlito	3
	Lauridae	Laurus sp	Gabiota	4
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina Talpacoti</i>	Paloma	2
		<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma	3
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Chango	3
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis. episcopus</i>	Azulejos	1
	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bien te veo	1
	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Ruiseñor	1
	Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	1
<b>Total 4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>		<b>19</b>

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

Se registró la presencia de una especie con algún grado de conservación, que está dentro de la protección de ley nacional bajo el estatus de VU, esta es la *I. iguana*. Esta especie bajo el criterio de CITES, está en CITES II y bajo preocupación menor (LC) de UICN. No se identificaron mamíferos protegidos por Ley o con estados especiales.

### **7.3. ECOSISTEMAS FRÁGILES**

Se establece que un ecosistema frágil es un ambiente altamente susceptible al riesgo de que sus poblaciones naturales, su diversidad o las condiciones de estabilidad decrezcan peligrosamente o desaparezcan por la introducción de factores ajenos o exógenos.

Se considera que debido a que el impacto es en su mayoría será sobre el hábitat de área abierta con árboles dispersos este será el más prioritario para establecer las medidas de mitigación efectivas para minimizar la pérdida de hábitats. Ya que esta sería la mayormente afectada.

Por otra parte, el 90% de la cobertura del área de impacto directo está compuesto de gramíneas y plantas rastreras con frutales y arboles dispersos, esto implica que el porcentaje de impacto sobre los ecosistemas críticos es menor del 10%, hasta que se trabajen en las áreas de impacto indirecto la cual entonces sería el área prioritaria para mitigar.

#### **7.3.1. Representatividad de los ecosistemas**

La vegetación del área directa del proyecto ha sufrido grandes cambios debido a la proliferación de la actividad Turística modificando el ecosistema de rastrojo y Bosque secundario esto representa que el proyecto se desarrolla sobre una vegetación abierta que representa el 90% de área abierta con un 10% de vegetación existente, aun así esta área donde se desarrollara el proyecto es un área menor al resto de superficie que lo compone esta área restante representa la porción más cubierta de vegetación aun así el proyecto se desarrollara sobre el área ya abierta.

Podemos mencionar que la fauna es la que suele ser muy sensible a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores presentes en el área.

	
<i>Litoral arenoso rocoso</i>	
	
<i>Anolis limifrons</i>	<i>Rhinella horribilis</i>
	
<i>Ameiva ameiva</i>	<i>Iguana iguana</i>

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto se ubica en el distrito de Balboa, corregimiento San Miguel, Isla Bolaños.

El distrito de Balboa está conformado por los siguientes corregimientos: San Miguel, La Ensenada, La Esmeralda, La Guinea, Pedro González y Saboga. El conjunto de estos corregimientos reúnen un total de 18 lugares poblados, siendo el Corregimiento de San Miguel (Cabecera) el que registra mayor número de estos lugares. En el cuadro siguiente se presenta la distribución estadística de la división política del Distrito en estudio.

**Cuadro 8.1.** Población Total, por sexo, y mayores de 18 años, Provincia y Distrito de Balboa, y corregimientos. Censo 2010.

PROVINCIA, DISTRITO, Corregimiento	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	MÁS DE 18 AÑOS
PANAMÁ	1,713,070	849,077	863,993	1,183,209
BALBOA	2,721	1,568	1,153	1,778
San Miguel (Cabecera)	1,044	580	464	667
La Ensenada	94	53	41	65
La Esmeralda	524	293	231	260
La Guinea	83	49	34	51
Pedro González	263	150	113	186
Saboga	713	443	270	549

Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2010. Cuadro 3-08.

### 8.1. **USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES**

Hoy en día, los isleños viven en villas, que se caracterizan como comunidades pequeñas pero cerradas y estables. Debido a la separación con tierra firme los habitantes de Las Perlas han desarrollado durante los siglos una cultura propia.

La población de las islas vive principalmente de la auto-sostenibilidad agrícola y pesquera. Los principales productos agrícolas son arroz, maíz, bananas, frutas cítricas, el coco y sandías. La pesca depende fuertemente de patrones estacionales, ya que sólo en la estación seca de diciembre a marzo los bancos peces son lo suficientemente ricos como para sostener el comercio con tierra firme. La pesca de perlas como la mayor fuente de ingresos antigua a disminuido durante los años ya que las ostras son encontradas muy rara vez y no pueden sostener un intercambio comercial.

## **8.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre las comunidades afectadas**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)**

El Decreto Ejecutivo N° 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" (G. O. 26352-A) del 24 de agosto de 2009, y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, indica en su Artículo 29 los mecanismos para hacer efectiva la participación ciudadana. Para los EsIA Categoría I indica que esta participación debe presentar el siguiente mecanismo:

- a. Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizarán durante su ejecución. Se debe emplear alguna de las siguientes técnicas de participación:
  - Entrevistas.
  - Encuestas.

El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas.

Para este Proyecto, siendo Categoría I, el plan de comunicación desarrollado para incorporar la percepción de la comunidad al Proceso de EIA fue el siguiente:

**Mecanismos de comunicación utilizados:**

- Comunicación directa con los vecinos del sector donde se desarrollará el proyecto, a través de volante informativa y encuestas.
- Fecha en que se efectuó la comunicación: del 13 de enero de 2019.
- Percepción de la comunidad:

A través de opiniones, comentarios, observaciones e inquietudes, expresadas verbalmente. A tal fin, durante el reconocimiento de campo se habló con los vecinos para informar sobre las actividades del proyecto. En este sentido, se sostuvo conversación con algunos vecinos de área, para darle la información sobre el alcance del proyecto, su duración y las actividades a ser desarrolladas y obtener su opinión respecto al proyecto.

**Muestra:**

Para el cálculo del tamaño de la muestra se ha utilizado la fórmula siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

- N:** es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados). En este caso corresponde al número de viviendas ocupadas para el corregimiento de San Miguel indicada en el Censo 2010, que corresponde a un total de 309 viviendas ocupadas.
- k:** es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Asumimos en este caso un 80% de confianza. Para un 80% de nivel de confianza el valor de k usado es de 1.28.
- e:** es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el obtenido si se pregunta al total de ella. Asumimos un error muestral de 15%.

- p:** es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que  $p=q=0.5$  que es la opción más segura.
- q:** es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es  $1-p$ .
- n:** es el tamaño de la muestra (número de encuestas a aplicar).

Utilizando la fórmula se obtiene que el número de encuestas a aplicar es de 15. Se hicieron un total de 15 encuestas. Las personas encuestadas, con su nombre y sitio de residencia, se presentan en el Cuadro 8.3.

**Cuadro 8.3.** Identificación de las personas encuestadas.

Nº	NOMBRE	RESIDENCIA
1	EDUARDO SOSA	CASAYA
2	JAIR NATES	CASAYA
3	GRACIELA PEÑA	CASAYA
4	CARMEN ARIPE	CASAYA
5	YAJAIRA NATES	CASAYA
6	LUIS JESÚS JIMÉNEZ	CASAYA
7	ANA REYES	CASAYA
8	ÁNGEL NATES	CASAYA
9	ISIDORO JIMÉNEZ	CASAYA
10	YESSICA ARIPE	CASAYA
11	STEPHANIE JIMÉNEZ	CASAYA
12	FRANCISCA PEÑA	CASAYA
13	DAVID NATES	CASAYA
14	LARITZA JIMÉNEZ	CASAYA
15	ADALBERTO QUIJADA	CASAYA

Fuente: Participación ciudadana Proyecto Instalaciones Turísticas Temporales.

Las encuestas realizadas para la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto Instalaciones Turísticas Temporales se presentan en los Anexos.

### **Resultados de la encuesta**

A continuación, se presenta un resumen consolidado de los resultados obtenidos de la tabulación de las encuestas. Copia de estas encuestas se presenta en el Anexo A3.

**Sexo:**

De las 15 encuestas aplicadas, 7 (47%) corresponden al sexo masculino y 8 (53%) al sexo femenino.

**Edad:**

En cuanto a la edad de los encuestados, 9 personas (60%) son mayores de 31 años y el resto, 6 (40%) tiene 30 años o menos de edad.

**Escolaridad:**

De las 15 personas encuestadas, el 80% (12 personas) culminaron educación secundaria, y tres personas (20%) declararon educación primaria.

**Actividad Económica a la que se dedica:**

En cuanto a la ocupación o dedicación de las personas encuestadas, se obtuvieron un total de 14 actividades diferentes, las cuales se listan, de mayor cantidad a menor, quedando de la siguiente forma:

- Hogar (ama de casa) 7 personas
- Pesca 3 personas
- Agricultor 1 persona
- Trabajador independiente 1 persona
- SENAN 1 persona
- No declararon 2 personas

**Nivel de Conocimiento del proyecto:**

En cuanto al grado de conocimiento por parte de los encuestados luego de recibir una breve charla sobre tipo de proyecto, alcances, impactos y medidas, se tiene que 14 personas (93%) conocen del proyecto y una persona no respondió.

**Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto:**

Las 15 personas encuestadas manifestaron finalmente estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

***Piensa que el proyecto ocasionará daños al ambiente:***

14 (93%) de los encuestados, el proyecto Instalaciones Turísticas Temporales no generará daños al ambiente. Una sola persona piensa que sí pudiera ocasionar daños al ambiente, indicando que ese daño corresponde a la tala de árboles. Se le aclaró que el proyecto no prevé la tala de ningún árbol existente.

**Cosas positividad del proyecto**

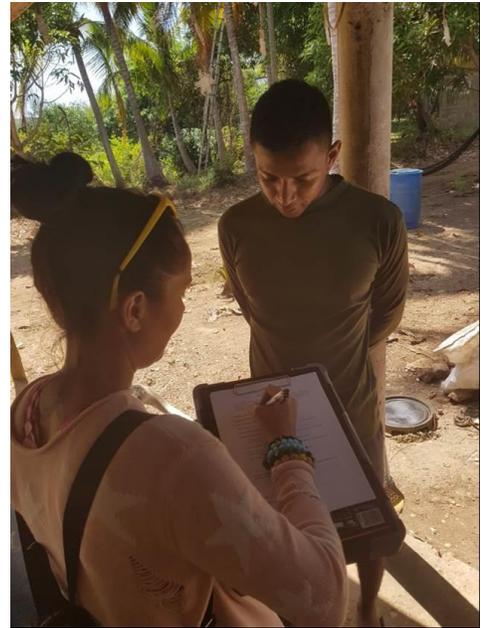
Entre las cosas positivas que el proyecto puede traer a las comunidades vecinas, a continuación se listan las veces que los encuestados indicaron:

- Empleo permanente para la comunidad 14 veces
- Más ingresos para el pueblo 1 vez
- Más desarrollo 1 vez
- Más turismo 1 vez

En resumen, se puede concluir que, una vez informadas las personas encuestadas sobre las características del proyecto, todas manifestaron estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto, indicando que traería mayor empleo y desarrollo al sector.

A continuación se presentan evidencias fotográficas del proceso de participación ciudadana desarrollado para este proyecto.

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA





#### 8.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.

Se contrató la prospección arqueológica inicial y reconocimiento de los Recursos Culturales (prospección superficial y sub–superficial) en las zonas de Impacto Directo del proyecto denominado “instalaciones turísticas temporales”, sobre una parcela de terreno abarcando un área de 2 ha + 8,967.14 m<sup>2</sup>, propiedad del Municipio de Balboa, quien mediante Acuerdo Municipal N° 01 de 2 de Enero de 2019 otorgó la concesión para realizar dicha obra. Está ubicado en la Isla Bolaños, Distrito de Balboa, Provincia de Panamá. Se realizaron un total de 17 sondeos y durante la prospección de este proyecto **no se detectaron hallazgos arqueológicos** en el área donde se va a desarrollar.

Es un terreno en su mayoría plano cercano a una zona costera de una isla del Pacífico Panameño. Se encontraron indicios de actividades antrópicas de data reciente. En este globo de terreno pretende desarrollarse el proyecto de instalaciones turísticas temporales y contará con facilidades para la recreación y esparcimiento por el término de 6 meses, otorgándoles autorización para utilizar carpas, sillas, baños portátiles, ranchos, realizar cualquier actividad cuando no requiera de infraestructura permanente. Posee características predominantes por estar ubicado en una zona costera con poca vegetación y se ubicaron lugares propicios para la realización de sondeos dadas las condiciones del lugar, sin embargo, no se localizaron hallazgos arqueológicos.

Se implementaron dos fases:

1. **Documentación histórica antropológica y arqueológica:** en relación con Darién o al Gran Darién y la cultural material hispánica. Estas fuentes enriquecerían teóricamente el estudio de los datos arqueológicos investigados para futuros proyectos.
2. **Trabajo de campo:** Se implementaron estrategias de prospección superficial y sub-superficial. Equipo de trabajo: coas, palustres, 1 GPS, registro satelital en UTM WGS 84, cámara digital, piqueta de mano (sondeos), libretas de campo.

**Equipo y herramientas:** 1 pala coa, 1 GPS, 2 palustres, 1 cámara digital, 2 piquetas, escala, envoltorios, libretas de campo, grabadoras de voz.

A continuación se presentan evidencias fotográficas de algunos sondeos. En los Anexos se presenta el Informe de Prospección Arqueológica realizado.



## 8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

El sitio donde se desarrollará el proyecto está dividido en dos áreas, la menor ocupa la línea de la costa, caracterizada por suelo descubierto con algunos árboles aislados y detrás un parche de vegetación mixta de gramíneas con árboles dispersos.

El área de influencia directa donde se desarrollará el proyecto “Instalaciones Turísticas Temporales” está compuesto por una vegetación de rastrojo menor de tres años con árboles dispersos, ya que era utilizada por los moradores de las comunidades cercanas para realizar trabajos de agricultura de subsistencia (arroz, maíz, frijol); contiene una flora compuesta principalmente de gramíneas, y algunos árboles frutales dispersos, y en cercas vivas. En un área de intervención antropogénica como una finca.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

A continuación se desarrolla la identificación de impactos ambientales y sociales específicos para el proyecto Instalaciones Turísticas Temporales.

### 9.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios 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.

Según la Organización Mundial de Turismo (OMT), la palabra **Turismo** comprende las actividades que realizan personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros.

Cabe identificar la diferencia entre Turista y Excursionista:

- **Turista** es aquella persona que viaja fuera de su lugar de residencia habitual, que efectúan una estancia de por lo menos una noche pero no superior a un año y cuyo motivo principal de visita es por motivos de ocio, por negocios y otros.
- **Excursionista** es aquella persona que viaja fuera de su lugar de residencia habitual, por un lapso menor a veinticuatro horas y que no incluye pernoctación, y cuyo motivo principal de visita es por motivos de ocio, por negocios y otros.

Según la permanencia en el lugar de destino el turismo puede ser:

- **Turismo itinerante**, caracterizado por tener una permanencia muy corta en el lugar de destino.
- **Turismo residencial o de estadía**, caracterizado por tener una mayor permanencia en el lugar de destino.

El turismo depende de la existencia y permanencia de ciertos atractivos naturales y artificiales. Durante su desplazamiento, las actividades desarrolladas por los turistas generan una serie de efectos positivos y negativos sobre el ambiente. Existe una relación muy estrecha y recíproca entre los problemas ambientales y el turismo, ya que esta actividad genera impactos negativos al ambiente, y a su vez los cambios en el ambiente afectan al turismo.

Por lo general, la actividad turística genera los siguientes efectos sobre el ambiente:

El turismo al cual va dirigido este proyecto es específico al denominado turismo de “sol y playa”.

La construcción del proyecto no representará impactos sobre clima, temperatura, humedad, radiación solar, evaporación y vientos, ya que estos factores no dependen de las actividades a ser desarrolladas en el proyecto.

El aumento de la generación de polvo se puede producir durante la ejecución de los trabajos de construcción requeridos. Se estima que el aumento de generación de polvo sea muy limitada porque no habrá movimientos de tierra y las actividades a ejecutar se harán en un área restringida.

Los impactos sobre el aire son de carácter negativo, de muy baja intensidad, temporales, directos, reversibles, de extensión limitada y mitigables mediante técnicas de control del polvo, principalmente mediante el uso de mascarillas de los trabajadores de la obra.

Habrá un leve incremento en los niveles de ruido. Este impacto es de carácter negativo, de baja intensidad, temporal, directo, reversible, de extensión limitada y mitigable.

La metodología utilizada para la evaluación de los impactos negativos es en esencia la de los "Criterios Relevantes Integrados"<sup>2</sup>, en virtud de que por un lado se adapta con gran facilidad a los diferentes niveles de información básica disponible y por el otro, recoge con exactitud los parámetros regularmente reconocidos por el Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.

Este método consiste en obtener un valor numérico para cada impacto que provoca un proyecto, a través de cinco variables ponderadas diferentemente, algunas de ellas evaluadas de forma cualitativa. Lo específico de la metodología escogida es que los indicadores son integrados en un valor complejo que representa globalmente la importancia del impacto.

A continuación se definen las variables usadas en la fórmula y los criterios normalmente empleados para valorar cada uno de ellos y obtener el Valor de Importancia Ambiental (VIA).

<b>Carácter:</b>	Positivo (+) o negativo (-).
<b>Riesgo de Ocurrencia (R):</b>	Probabilidad de que el impacto se produzca durante la vida del proyecto.
<b>Grado de Perturbación (Gp):</b>	Cuantificación de la fuerza o vigor con que se manifiesta el impacto. También definido como Intensidad.
<b>Extensión (E):</b>	Medida del ámbito espacial o superficie en que ocurre la afectación.
<b>Duración (D):</b>	Período de tiempo durante el cual se desarrollan las alteraciones del proyecto.
<b>Reversibilidad (Rv):</b>	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original.

La fórmula empleada es la siguiente:

---

<sup>2</sup> Fórmula de Buroz y López, de Ingeniería CAURA S.A. de Venezuela.

$$VIA = C[(RO \cdot w_{RO}) + (Gp \cdot w_{Gp}) + (E \cdot w_E) + (D \cdot w_D) + (Rv \cdot w_{Rv})]$$

donde:

**VIA = Valor del Impacto Ambiental**

$w_{RO}$  = peso con que se pondera el Riesgo de Ocurrencia (0.20)

$w_{Gp}$  = peso con que se pondera el Grado de Perturbación (0.30)

$w_E$  = peso con que se pondera la Extensión (0.20)

$w_D$  = peso con que se pondera la Duración (0.10)

$w_{Rv}$  = peso con que se pondera la Reversibilidad (0.20)

$$y w_{RO} + w_I + w_E + w_D + w_R = 1$$

Adicionalmente se considera el carácter, identificando si el impacto es Positivo (Beneficioso) o Negativo (Perjudicial)

En la interpretación de los resultados se puede afirmar que el grado de importancia o Relevancia del impacto evaluado está en función de los puntajes siguientes:

Importancia	VIA
Muy significativo	$\geq 8$
Significativo	6-7.9
Poco significativo	4.6-5.9
No significativo	$\leq 4.5$

Esto normalmente significa que un impacto con más de 8 puntos hay que darle toda la atención posible y evitar hasta donde se pueda, que se produzca; es decir, en cuanto sea posible, aplicar serias medidas preventivas. En el otro extremo aquellos de menos de 4.5 requieren si acaso de una mínima atención, excepto cuando el impacto ocurra en una zona muy crítica, o sea, donde también se producirán otros varios impactos, algunos de alta magnitud. A continuación se definen el puntaje que se asigna a cada variable para su valoración:

**Riesgo de Ocurrencia (Probabilidad):**

Riesgo de Ocurrencia	Valoración
Cierto	10
Alto	7.5
Medio	5
Bajo	2.5
Nulo	0

**Grado de Perturbación (Intensidad):**

Grado de Perturbación	Valoración
Muy Alta	10
Alta	7.5
Media	5
Baja	2.5
Mínima	1

**Extensión:**

Extensión	Valoración
General	10
Local	5
Puntual	1

**Duración:**

Duración	Valoración
Permanente	10
Temporal	5
Fugaz	1

**Reversibilidad:**

Reversibilidad	Valoración
Irreversible	10
Medianamente reversible	5
Reversible	1

Durante la planificación no se generarán impactos ambientales.

Los efectos ambientales identificados y que serán evaluados como impactos ambientales son los siguientes:

Fase	Medio	Efecto	Descripción
Construcción	Físico	Afectación del suelo por actividades constructivas	Cualquier movimiento de tierra puede generar procesos erosivos
		Afectación de la calidad del aire por emisión de material particulado (polvo)	A ser generado por las actividades del proyecto
		Aumento de los niveles de ruido	El uso de equipos mecánicos y algunas actividades con equipos manuales como martilleo, corte y doblado de varillas de acero, encofrado, etc.
		Generación de desechos sólidos	Principalmente correspondientes a desechos de construcción y escombros. Incluye también los desechos domésticos generados por el personal que labore en la obra.
		Generación de desechos líquidos	Se refiere a las aguas residuales generadas por el personal de la obra.
	Biológico	Pérdida de Cobertura Vegetal	Las actividades de limpieza del terreno, movimiento de tierra y nivelación producirá la pérdida de cobertura vegetal donde ésta exista y vaya a ser ocupada por obras del proyecto
		Perturbación a la fauna silvestre	La posible aunque escasa fauna será afectada al ser eliminada la vegetación presente.
	Socioeconómico	Riesgo de Accidentes de los colaboradores	Durante toda obra de construcción existe el riesgo de accidentes laborales
		Generación de empleos	Toda obra genera empleos temporales. Impacto Positivo.
	Operación	Físico	Generación de desechos líquidos.
Generación de desechos sólidos			La operación de las instalaciones turísticas temporales por los visitantes ocasionará la generación de desechos sólidos de origen doméstico que deben ser adecuadamente colectados, almacenados y dispuestos finalmente.
Socioeconómico		Generación de empleos	La operación del proyecto generará empleos a los habitantes de Casaya.
		Incremento de los ingresos municipales por pago de impuestos a la actividad	Impacto positivo asociado al pago de impuestos municipales por el proyecto urbanístico.
		Valorización de recursos naturales y culturales	La operación del proyecto tendrá el efecto positivo de valoración del entorno insular de los visitantes.

A continuación, en el Cuadro 9.1 se presentan los resultados de la evaluación realizada.

**Cuadro 9.1.** Resultados de la Evaluación de Impactos.

Impacto	Carácter	Riesgo de Ocurrencia 0.2	Grado de Perturbación 0.3	Extensión 0.2	Duración 0.1	Reversibilidad 0.2	VIA	Relevancia
<b>CONSTRUCCION</b>								
Afectación del suelo por actividades constructivas	-	2.5	5	5	5	1	3.7	No Significativo
Afectación de la calidad del aire por emisión de material particulado (polvo)	-	2.5	2.5	1	1	1	1.75	No Significativo
Aumento de los niveles de ruido	-	2.5	2.5	1	1	1	1.75	No Significativo
Generación de desechos sólidos	-	5	5	5	5	1	4.2	No Significativo
Generación de desechos líquidos	-	5	2.5	5	5	1	3.45	No Significativo
Pérdida de Cobertura Vegetal	-	2.5	2.5	1	10	1	2.65	No Significativo
Perturbación a la fauna silvestre	-	2.5	5	5	5	1	3.7	No Significativo
Riesgo de Accidentes de los colaboradores	-	5	5	5	1	1	3.8	No Significativo
Generación de empleos	+	10	2.5	5	5	1	4.45	No Significativo
<b>OPERACIÓN</b>								
Generación de desechos líquidos.	-	7.5	5	5	5	1	4.7	Poco Significativo
Generación de desechos sólidos	-	10	5	5	5	1	5.2	Poco Significativo
Generación de empleos	+	5	5	5	10	1	4.7	Poco Significativo
Incremento de los ingresos municipales por pago de impuestos a la actividad	+	5	5	5	5	1	4.2	No Significativo
Valorización de recursos naturales y culturales	+	5	5	5	10	1	4.7	Poco Significativo

**Cuadro 9.2.** Orden de Relevancia de los impactos evaluados.

IMPACTO	CARÁCTER	VIA	RELEVANCIA
<b>CONSTRUCCION</b>			
Generación de empleos	+	4.45	No Significativo
Generación de desechos sólidos	-	4.2	
Riesgo de Accidentes de los colaboradores	-	3.8	
Afectación del suelo por actividades constructivas	-	3.7	
Perturbación a la fauna silvestre	-	3.7	
Generación de desechos líquidos	-	3.45	
Pérdida de Cobertura Vegetal	-	2.65	
Afectación de la calidad del aire por emisión de material particulado (polvo)	-	1.75	
Aumento de los niveles de ruido	-	1.75	
<b>OPERACIÓN</b>			
Generación de desechos sólidos	-	5.2	Poco Significativo
Valorización de recursos naturales y culturales	+	4.7	
Generación de desechos líquidos.	-	4.7	
Generación de empleos	+	4.7	
Incremento de los ingresos municipales por pago de impuestos a la actividad	+	4.2	No Significativo

**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.**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### 9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.

IMPACTO	CARÁCTER	VIA
<b>CONSTRUCCION</b>		
Generación de empleos	+	4.45
Riesgo de Accidentes de los colaboradores	-	3.8
<b>OPERACIÓN</b>		
Valorización de recursos naturales y culturales	+	4.7
Generación de empleos	+	4.7
Incremento de los ingresos municipales por pago de impuestos a la actividad	+	4.2

De los impactos sociales y económicos producidos por el proyecto, cabe destacar que uno solo es de carácter negativo y corresponde al riesgo de accidentes de los colaboradores durante la etapa de habilitación de las instalaciones turísticas temporales. El análisis de este impacto arroja que es de media probabilidad de ocurrencia, intensidad media, extensión local, fugaz y reversible.

El resto de impactos sociales y económicos son positivos. La generación de empleos se produce tanto en la etapa de habilitación como de operación de las instalaciones turísticas temporales. En la primera fase la probabilidad es cierta, de baja intensidad, local, temporal y reversible.

La operación de las instalaciones turísticas del proyecto generará el impacto positivo correspondiente a la valoración de los recursos naturales por parte de los visitantes y usuarios de esas instalaciones al ser multiplicadores de la actividad por el disfrute de los atractivos turísticos de Isla Bolaños en particular y de todo el Archipiélago de Las Perlas en general.

La actividad turística traerá también como impacto positivo el incremento de los ingresos del Municipio de Balboa por el pago de impuestos municipales.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A continuación se desarrolla el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto Instalaciones Turísticas Temporales en función de la Categoría del Estudio.

### 10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL

En los cuadros 10.1 y 10.2, se detallan las posibles afectaciones ambientales que pueden ser generadas con la construcción y operación del proyecto, y los aspectos o medidas que deben ser considerados para su mitigación.

**Cuadro 10.1.** Medidas asociadas a las afectaciones en la fase de construcción

Impacto	Medidas de mitigación
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	
Generación de desechos sólidos	Adecuada Recolección, almacenamiento temporal, transporte diario hasta Panamá y disposición de desechos sólidos en Cerro Patacón.
	Colocación de recipientes en el proyecto
	Señalización
Riesgo de Accidentes de colaboradores	Uso de Equipos de Protección Personal
	Señalización de los riesgos de accidentes
	Capacitación de los colaboradores en higiene y seguridad ocupacional
Afectación del suelo por actividades constructivas	Minimización de afectación del suelo
	Revegetación de áreas con suelos desnudos
Perturbación a la fauna silvestre	Señalización
	Evitar ruidos innecesarios
	Capacitación al personal de obra sobre la presencia de fauna silvestre
	Prohibición de molestar a la fauna
Generación de desechos líquidos	Instalación de servicios sanitarios
Pérdida de Cobertura Vegetal	Revegetación y reforestación del proyecto.
	Prohibición de tala y poda
Afectación de la calidad del aire por emisión de material particulado (polvo)	Uso de mascarillas.
Aumento de los niveles de ruido	Uso de protectores de oídos

Fuente: Equipo consultor.

**Cuadro 10.2.** Medidas asociadas a las afectaciones en la fase de operación

Impacto	Medidas de mitigación
<b>OPERACIÓN</b>	
Generación de desechos sólidos	Adecuada Recolección, almacenamiento temporal, transporte diario hasta Panamá y disposición de desechos sólidos en Cerro Patacón. Inducción a los visitantes durante el viaje respecto al manejo de los residuos Colocación de envases en el proyecto en función del tipo de desechos Señalización
Generación de desechos líquidos	Uso de servicios sanitarios

Fuente: Equipo consultor.

## 10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

El responsable de la implementación de las medidas propuestas es el Promotor del Proyecto, cuya responsabilidad es traspasada al Contratista de construcción en la fase respectiva.

## 10.3. MONITOREO

Dado que las medidas propuestas durante la construcción son de uso común dentro de las buenas prácticas de la ingeniería, será el Contratista el responsable de garantizar la implementación de las medidas, cuyo costo está incluido dentro de su presupuesto de obra. Se considera que dado el corto tiempo requerido para la construcción y dado que no se generarán afectaciones relevantes, el monitoreo de las medidas propuestas se realizará a los 15 días y al mes de iniciada la construcción, que debe coincidir con la terminación de las obras.

## 10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

En el Cuadros 10.3 se presentan los tiempos de ejecución de las medidas.

**Cuadro 10.3.** Cronograma de ejecución de las medidas propuestas

Medidas de mitigación	MESES						
	0	1	2	3	4	5	6
<b>CONSTRUCCIÓN</b>							
Adecuada Recolección, almacenamiento temporal, transporte diario hasta Panamá y disposición de desechos sólidos en Cerro Patacón.							
Colocación de recipientes en el proyecto							
Señalización							
Uso de Equipos de Protección Personal							
Señalización de los riesgos de accidentes							
Capacitación de los colaboradores en higiene y seguridad ocupacional							
Minimización de afectación del suelo							
Revegetación de áreas con suelos desnudos							
Señalización							
Evitar ruidos innecesarios							
Capacitación al personal de obra sobre la presencia de fauna silvestre							
Prohibición de molestar a la fauna							
Instalación de servicios sanitarios							
Revegetación y reforestación del proyecto.							
Prohibición de tala y poda							
Uso de mascarillas.							
Uso de protectores de oídos							
<b>OPERACIÓN</b>							
Adecuada Recolección, almacenamiento temporal, transporte diario hasta Panamá y disposición de desechos sólidos en Cerro Patacón.							
Inducción a los visitantes durante el viaje respecto al manejo de los residuos							
Colocación de envases en el proyecto en función del tipo de desechos							
Señalización							
Uso de servicios sanitarios							

Fuente: Equipo consultor.

### 10.5. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **10.6. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA**

No se considera necesario

#### **10.8. PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **10.9. PLAN DE CONTINGENCIA**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **10.10. PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DE ABANDONO**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

#### **10.11. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

Los costos de las medidas para el control de ruido se consideran incluidos en el presupuesto de obra por parte del contratista. En cuanto al control de la calidad del aire, igualmente se estima que el costo está incluido en el presupuesto de la obra. Los equipos de protección personal forman parte del equipamiento normal de los trabajadores y debe estar incluido en el presupuesto del contratista.

Como costo de gestión ambiental debe considerarse la elaboración del seguimiento ambiental que se desprenda de la Resolución del Ministerio de Ambiente que apruebe el Estudio Ambiental. Se considera que se debe contar con un Consultor Ambiental a dedicación parcial durante toda la construcción, profesional que se encargará de corroborar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución y del cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Se estima un costo de B/. 500.00 por mes durante la construcción y B/. 1,200.00 por la elaboración de cada uno de los Informes de Cumplimiento establecidos en la Resolución, cuya frecuencia estará establecida en la misma Resolución.

## **11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL**

### **11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **11.2. Valoración monetaria de las externalidades sociales**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

### **11.3. Cálculos del VAN**

De acuerdo con lo establecido en el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 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" y sus modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012, este punto no aplica para Estudios Categoría I.

**12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S):**

**12.1. Firmas debidamente notariadas y Número de registro de consultor(es)**

NOMBRE	REGISTRO	PROFESIÓN	FUNCIÓN	FIRMA
Luis Roberto Aranda Hermida	IRC-036-04	Ingeniero Sanitario	Coordinador del Proyecto, Análisis ambiental y elaboración del PMA	
Yariela Zeballos	IRC-063-07	Economista	Descripción del proyecto, línea base física y socioeconómica	

La suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Panamá,

23 MAY 2010

Testigo

Testigo

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.  
Notaria Pública Duodécima



### 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El análisis desarrollado indica que el Proyecto es ambientalmente viable.

El Contratista debe cumplir con la normativa ambiental vigente. De haber una adecuada ejecución de las medidas sugeridas en el estudio, no se esperan implicaciones ambientales de relevancia, siendo necesario que se cumplan las siguientes recomendaciones:

- Se tomarán todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores y vecinos.
- Se garantizará el uso de equipo de protección personal de todo el personal de la obra.
- Se garantizará la disposición adecuada de los desechos sólidos generados por las actividades de la obra.
- Se colocarán los tanques de basura necesarios para tener una adecuada disposición de los desperdicios de los turistas.

#### 14. BIBLIOGRAFÍA

- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998.
- Autoridad Nacional del Ambiente. Guía de producción más limpia para el sector construcción.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Decreto Ejecutivo N° 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” con las modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y en el Decreto Ejecutivo N° 975 de 25 de agosto de 2012.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). 2008. Resolución N°. AG-0051-2008 “Por la cual se reglamenta a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones”.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Informe de Monitoreo de la Calidad del Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá. Compendio de Resultados. Años 2002 - 2008.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Informe de Monitoreo de la Calidad del Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá. Compendio de Resultados. Años 2009 - 2012.
- Contraloría General de la República de Panamá (2010). Dirección de Estadística y Censo. Censo Nacional de Población y Vivienda. Año 2010.
- INRENARE. Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGN). Atlas Nacional de la República de Panamá “Tommy Guardia”. 2016.
- Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE). Directrices para la planificación, diseño y construcción e instalaciones en Áreas Protegidas. 2017.

- Ministerio de Salud (MINSa). Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Ministerio de Salud (MINSa). Decreto N° 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Ministerio de Salud (MINSa). Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panamá.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.
- Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales. Desastres naturales y zonas de riesgo en Panamá: Condicionantes y opciones de prevención y mitigación. 1990.
- UICN. SICA, WWF. 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales y especies en apéndices CITES. San José, Costa Rica. Ediciones Sanabria. 230 pp.

## 15. ANEXOS

## A1 Documentos Legales

**Se presenta Solicitud**

**HONORABLE SEÑOR MINISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, E. S. D.**

Quien suscribe **BERNARD EYMANN**, varón estadounidense, mayor de edad, con cedula de identidad personal N° E-8-134705, con domicilio en Marina Flamenco, Oficina No. 4 y No. 5, Amador, Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá,, representante legal de la Sociedad **Sea Las Perlas, S. A.**, inscrita en el Registro Público en la Sección de Micropelículas, a la Ficha: seis cinco seis cuatro seis dos (656462); con domicilio en Torre Plaza 2000, piso 10, Calle 50, corregimiento Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá, localizable al teléfono móvil: 6570-8000, correo electrónico: ccaicedo@ferrypearlislands.com, por medio del presente escrito comparezco ante usted con todo respeto con la finalidad de promover y presentar a la autoridad que usted dirige formal solicitud de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **“Instalaciones Turísticas Temporales”**.

El documento del Estudio de Impacto Ambiental, contiene 163 fojas.

Hacemos de su conocimiento que la empresa consultora ambiental a cargo de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto es: Environmental Management, Inc. con registro de consultora ambiental ante el Ministerio de Ambiente N° DIEORA IRC-014-11/ ARC.135-2017, cuyos consultados asignados para la realización de este proyecto son: el Ing. Luis Roberto Aranda con Registro de Consultor Ambiental N° DIEORA IRC-036-04 y la Lic. Yariela Zeballos Registro de Consultor Ambiental N° DINEORA-IRC-063-07.

El proyecto, estará ubicado sobre una parcela de Isla Bolaños, propiedad del Municipio de Balboa, en el corregimiento de San Miguel, distrito de Balboa, provincia de Panamá.

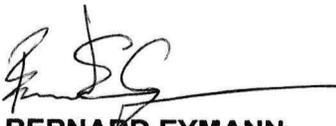
En tal sentido, señalamos que el proyecto generará plural de empleos directos e indirectos de donde serán beneficiados los habitantes del distrito de Balboa, provincia de Panamá.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Se adjunta dicho estudio original, con copia impresa y copia digital para su respectiva evaluación.
- Declaración Jurada en papel notarial, por parte del Representante Legal de la Sociedad Promotora.
- Certificación del Registro Público de la Sociedad Promotora.
- Certificación del Registro Público de la finca
- Recibo de pago de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- Paz y Salvo de la Sociedad Promotora emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Copia de cedula cotejada ante notario del representante legal de la Sociedad Promotora.
- Poder notariado del Apoderado Especial de la Sociedad al Mgtr. Jorge Luis Acosta Díaz.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009

Panamá, 20 de mayo de 2019.

  
**BERNARD EYMANN**  
Representante Legal  
**SEA LAS PERLAS, S. A.**



La suscrita, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Panamá,

27 MAY 2019

Testigo

Testigo

Licda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Duodécima

REPUBLICA DE PANAMA

REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



2019

POSTAL 1763



NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

-----DECLARACION NOTARIAL JURADA-----

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los veintún (21) días del mes de Mayo de dos mil diecinueve (2019), ante mí LICENCIADO NATIVIDAD QUIROS AGUILAR, Notario Público Cuarto del Circuito de Panamá, compareció personalmente BERNARD EYMANN, varón, estadounidense, mayor de edad, soltero, portador del carné de residente permanente número E-ocho-ciento treinta y cuatro mil setecientos cinco (E-8-134705), con residencia en Torre en Plaza 2000, Piso número diez (10), Calle cincuenta (50), Corregimiento Bella Vista, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, por este medio dejo constancia bajo la gravedad del juramento, con el objeto de presentar de manera irrevocable y espontánea y previa lectura del Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal de la República, que versa sobre el falso testimonio lo siguiente. -----

PRIMERO: Que soy el Representante Legal de la sociedad anónima denominada SEA LAS PERLAS, S. A., debidamente inscrita a la Ficha número seiscientos cincuenta y seis mil cuatrocientos sesenta y dos (656462), de la Sección de Micropelícula del Registro Público. -----

SEGUNDO: Que soy el promotor del proyecto denominado "INSTALACIONES TURÍSTICAS TEMPORALES", a desarrollar sobre lote de 28,967 m2, el cual fue arrendado por el Municipio de Balboa a la empresa tal consta en el ACUERDO No. 01 DEL 02 DE ENERO DE 2019, declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.-----

TERCERO: Que hago esta declaración notarial jurada con la finalidad de que sea presentada ante el Ministro del Ministerio de Ambiente. -----

66310 - 2019

LEIDA como le fue esta declaración al compareciente en presencia de los Testigos Instrumentales EMILY GARIBALDI, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-ochocientos treinta y nueve-mil ochocientos noventa y siete (8-839-1897) y MAYLENE GUZMAN MUÑOZ, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-doscientos treinta y nueve-mil trescientos sesenta y ocho (8-239-1368); ambas mayores de edad, panameñas y vecinas de esta ciudad, a quienes conozco, y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y para constancia la firman todos juntos con los testigos antes mencionados, por ante mí, el Notario que doy fe.-----

  
-----  
BERNARD EYMANN

  
-----  
EMILY GARIBALDI

  
-----  
MAYLENE GUZMAN MUÑOZ

  
Natividad Quirós Aguilar  
Notario Público Cuarto



REPUBLICA DE PANAMÁ  
CARNE DE RESIDENTE PERMANENTE

**Bernard Eugene Eymann**

**E**

**E-8-134705**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 23 JUN-1946  
LUGAR DE NACIMIENTO: ESTADOS UNIDOS  
NACIONALIDAD: ESTADOUNIDENSE  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 11-DIC-2015 EXPIRA: 11-DIC-2025



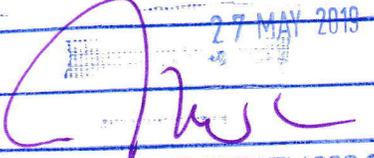


**Yo, NORMA MARLENIS VELASCO C.,** Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338,

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá 27 MAY 2019



**Lloda. NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Duodécima





## Registro Público de Panamá

No. **1798826**

FIRMADO POR: KIARA DENISSE  
CAMANO CASTILLO  
FECHA: 2019.06.17 12:06:39 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

231700/2019 (0) DE FECHA 17/06/2019

QUE LA SOCIEDAD

SEA LAS PERLAS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 656462 (S) DESDE EL LUNES, 23 DE MARZO DE 2009

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ERIC MICHAEL MENDEZ TAYLOR

SUSCRIPTOR: ENRIQUE PLUMMER

DIRECTOR: BERNARD EYMANN

DIRECTOR: JUAN JOSE ESPINO

PRESIDENTE: BERNARD EYMANN

SECRETARIO: JUAN JOSE ESPINO

AGENTE RESIDENTE: PARDINI & ASOCIADOS

DIRECTOR / TESORERO: CELSO GONZALEZ ABREGO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL SERA EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO ES DE DIEZ MIL BALBOAS, DIVIDIDO EN MIL ACCIONES DE DIEZ BALBOAS CADA UNA. ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS Y/O AL PORTADOR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 17 DE JUNIO DE 2019 A LAS 12:06 PM.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402236283**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3495C37A-E1AF-4386-8727-9CE398BCFD24  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



REPÚBLICA DE PANAMÁ



MUNICIPIO DE BALBOA



ACUERDO No. 01 DEL 02 DE ENERO DE 2019

**POR LA CUAL LOS HONORABLES REPRESENTANTES DEL DISTRITO DE BALBOA, CONCEDEN EL USO SOBRE UNA PARCELA DE ISLA BOLAÑOS, A LA EMPRESA SEA LAS PERLAS**

**EL CONSEJO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE BALBOA, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES**

**CONSIDERANDO**

**Primero:** Que mediante escrito presentado por la empresa Sea Las Perlas, a este Consejo, se solicitó autorización para el uso de una parcela de Isla Bolaños, de 28,967. metros cuadrado, con fines de recreación y esparcimiento, por un término de seis (6) meses, los cuales podrán prorrogarse, previa reunión y autorización por parte del Consejo Municipal del Distrito de Balboa.

**Segundo:** Que según el artículo 14 de Ley 106 de 8 de octubre de 1973, que versa sobre el Régimen Municipal, establece que "Los Consejos Municipales regularán la vida jurídica de los municipios, por medio de acuerdos que tienen fuerza de ley dentro de los respectivos distritos."

**Tercero:** Igualmente el artículo 17 numeral 10 de la citada Ley señala lo siguiente:

"Artículo 17. Los Consejos Municipales tendrán competencia exclusiva, para el cumplimiento de las siguientes funciones:

1. ...

2. ...

3. ...

10. Reglamentar el uso, arrendamiento, venta y adjudicación de solares o lotes y demás bienes municipales que se encuentren dentro de las áreas y ejidos de las poblaciones, y de los demás terrenos municipales."

**Cuarto:** Que el artículo 18 numeral 10 de la citada Ley de igual manera señala:

"Artículo 18. Los Consejos Municipales tendrán además las siguientes funciones:

1. ... *Abel A. Santomera*

2. ...

3. ...

10. Impulsar el deporte, la recreación y el esparcimiento.”

Ante lo anterior se dispone lo siguiente:

### ACUERDA

**Primero:** Aprobar la solicitud presentada y a la vez autorizamos el uso de una parcela de Isla Bolaños de 28,967.14 metros cuadrado, a la Empresa Sea Las Perlas, por el término de seis (6) meses, los cuales podrán prorrogarse, previa reunión y autorización por parte del Consejo Municipal del Distrito de Balboa, para el desarrollo de las actividades de recreación y esparcimiento que se desarrollaran en dicha Isla.

**Segundo:** La autorización de uso sobre la referida parcela de la Isla Bolaños, a la Empresa Sea Las Perlas, se dará bajo las siguientes cláusulas:

1. Mantener el goce pacífico del área solicitada durante el periodo de la presente autorización.
2. Efectuar de forma inmediata y durante el uso del área, las limpiezas, mantenimiento, sin afectar el medio ambiente (tala y quema de árboles, entre otros), a fin de evitar un daño ecológico al área.
3. Garantizar la seguridad de las personas que visiten el área otorgada en uso.
4. Prohibir a la Empresa Sea Las Perlas, el uso de un área distinta a la otorgada, sin previa autorización del Consejo Municipal del Distrito de Balboa.
5. Autorizar a la Empresa, para utilizar, carpas, sillas, colocar baños portátiles para el uso de personas, implementación de ranchos, realizar cualquier actividad en dicha Isla, siempre y cuando la misma no sean infraestructuras de manera permanente, hasta tanto dure la vigencia de la autorización concedida, para el fin requerido.
6. La Empresa Sea Las Perlas, no podrá transferir el uso, ni destinarlo a otro distinto, para el cual fue solicitado, sin la previa autorización del Consejo Municipal del Distrito de Balboa.
7. Devolver Isla Bolaños en las condiciones y fecha estipulada en este Acuerdo.

**Tercero:** Comunicar a la Empresa Sea Las Perlas que de acuerdo al artículo 84 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, que versa sobre el Régimen Municipal, que debe informar, a la mayor brevedad, al Municipio de Balboa, específicamente al Departamento de Tesorería, las actividades a realizar, para su clasificación e inscripción de acuerdo a lo que establezca el Régimen Impositivo del mismo.

*Abel A. Santomero*



**Cuarto:** Facultar al Alcalde del Distrito de Balboa para que realice los trámites administrativos correspondientes.

**Quinto:** Este Acuerdo Municipal, comenzará a regir a partir del 2 de Enero de 2019.

Dado a los Dos (02) días del mes de Enero de Dos Mil Diecinueve (2019).

Cúmplase,

**H.R. ABEL SANTIMATEO**  
**PRESIDENTE DEL CONSEJO MUNICIPAL DE BALBOA**



**GILDA GONZALEZ**  
**LA SECRETARIA**

**H.A. JOSÉ IRENE LASPRILLA**  
**ALCALDE DEL MUNICIPIO DE BALBOA**  
**SANCION**



**YO, NORMA MARLENIS VELASCO C.,** Notaria Pública Duodécimo  
de Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338,

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá

27 MAY 2019

**Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Duodécimo



## Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

56093

### Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	SEA LAS PERLAS,S.A. / 1545482-1-656462 DV-99	<b>Fecha del Recibo</b>	13/6/2019
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Cheque	5600	B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

### 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
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

### Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.I Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
13	06	2019	02:07:22 PM

**Firma**

**Nombre del Cajero** Edma Tuñon



IMP 1



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
 Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 163163**

Fecha de Emisión:

13	06	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

13	07	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

**SEA LAS PERLAS, S.A.**

Representante Legal:

**BERNARD GYMANN**

**Inscrita**

Tom o	Folio	Asiento	Rollo
			1545482
Ficha	Imagen	Documento	Finca
656462	1		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*Angélica Jirib*  
 Jefe de la Sección de Tesorería.



## A2 Informe Vegetación

## 7.0 Descripción del Ambiente Biológico

La caracterización que se presenta en este análisis del componente de vegetación, fue orientada para facilitar la aplicación de la Resolución No AG-0235-2003 del 12 de junio de 2003, “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de la indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”

### 7.1 Características de la flora

#### Tipos de vegetación identificadas:

El área de influencia directa donde se desarrollará el proyecto “**Instalaciones Turísticas Temporales**” está compuesto por una vegetación de rastrojo menor de tres años con árboles dispersos ya que la misma (área) era utilizada por los moradores de las comunidades cercanas para realizar trabajos de agricultura de subsistencia (arroz, maíz, frijol) contiene una flora compuesta de un 100% de gramíneas, y algunos árboles frutales dispersos, y en cercas vivas. En un área de intervención antropogénica como una finca.



Área del proyecto foto 1.

### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente)

Debido al alto grado de intervención, el sitio y área de influencia a ubicar el proyecto, no existe vegetación arbórea significativa, y no aplica inventario forestal, sin embargo, hacemos un listado de algunas de las especies existentes en el área del proyecto.

ESPECIES ARBÓREAS DISPERSAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO			
TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
<i>Sceiadodendro sp</i>	Jobo Lagarto	Af	A
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	Af	A
<i>Cecropia sp</i>	Guarumo	Mf	S
<i>Byrsomina crassifolia</i>	Nance	Ah, Af	A
<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso	Mf, Af	S
<i>Anacardium occidentale</i>	Marañón	Ah, Af	S
<i>Xylopia sp</i>	Malagueto	Af	A
<i>Bursera Simarouba</i>	Almácigo	Mf, Af, Mc	S
<i>Mangífera indica</i>	Mango	Ah, Af	A
<i>Cocos nucifera</i>	Coco	Ah, Af	A



Foto 2. FOTOS DEL ÁREA DIRECTA DEL PROYECTO



## A3 Informe Fauna

## **7.2 Característica de la fauna**

Se realizó una descripción de la fauna presente en el área de estudio de impacto directo e indirecto, con el propósito de conocer los diferentes tipos de especies asociadas a las formas vegetales presentes en sitio del proyecto, Dicha descripción apoyará los requisitos exigidos por el Ministerio de ambiente (MiAMBIENTE), para contar con la información biológica y ambiental necesaria para la revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

La caracterización de la fauna es sumamente importante al momento de diseñar, planificar y ejecutar las medidas de mitigación de animales que serán impactados por la ejecución del citado proyecto. Parte de estas medidas lo es el Plan de rescate y reubicación de flora y fauna además de otras medidas que eviten el contacto directo de los trabajadores y moradores con la fauna.

Para llevar a cabo la identificación, descripción y obtener un perfil de la fauna del lugar se realizaron observaciones en el área del proyecto, estas observaciones nos dan un panorama amplio de la vegetación y hábitat que interactúan con la fauna. Además de realizar observaciones directas e indirectas sobre la fauna del proyecto.

### **CARACTERÍSTIZACION DEL ÁREA.**

Se realizó una gira se inspección en la cual se obtuvo la de la caracterización del componente fauna donde, el área la componen 2 Ha con 8,967.14 metros cuadrados de superficie de influencia de estos solo incluye Área de restaurante, dos cabañas y los baños presente en el corregimiento de Balboa, distrito de Balboa, provincia de Panamá. El área es esencialmente baja con niveles no más de 20 msnm, el sitio de influencia directa presenta un 90% de áreas abiertas compuestas por gramíneas principalmente frutales y arbustos con árboles dispersos. Cabe destacar que el área está rodeada por litoral arenoso y rocoso que componen la isla. Se encuentra entre las siguientes coordenadas:

PUNTO	NORTE	ESTE
1	943945.756	716317.005
2	943926.687	716310.415
3	944124.785	716292.215
4	943952.156	716336.662

En esta área existe un tipo de vegetación en el sector de influencia directa de rastrojo joven con árboles dispersos y en el área indirecta está compuesto por bosque secundario joven ambos tipos de vegetación corresponden a una zona de vida de Bosque húmedo tropical (bh-T). La capa vegetal en el área de influencia está compuesta en su mayoría por gramíneas, arbustos y algunos árboles muy dispersos, algunos son especies maderables y otros son frutales, en el área de influencia indirecta encontramos un sotobosque tupido de rastrojo con especies pioneras entrelazados con árboles que en su mayoría presentan diámetro delgado. Por otra parte, el proyecto se encuentra rodeado por litoral arenoso y rocoso que compone la isla a si mismo se encuentra rodeado de playas cuyo fondo es en su mayoría es arenoso con piedras dispersas

**Fotos vista del Proyecto.**





En este sitio en el área de influencia directa predominan gramíneas y áreas abiertas con especies de árboles como cedros, indio desnudo y jobo entre otras plantas frutales como palmeras y almendros y legumbres como plátanos y yuca. En el área de influencia indirecta predominan las especies pioneras de árboles con diámetros pequeños formando el rastrojo. Se observan dos escenarios diferentes primero en el área de influencia directa con áreas abiertas y vegetación dispersa y luego en el área de influencia indirecta una vegetación de rastrojo con bosque secundario que forman el sector de mayor cobertura vegetal del proyecto.



Área abierta y área de rastrojo y bosque secundario.

## **Metodología**

La metodología para llevar a cabo la identificación de la fauna silvestre del área de influencia del proyecto Instalaciones Turísticas Temporales de SEA Perlas S.A. consistió en: observación directa, indirecta (huellas, vegetación relacionada con ciertas especies) por medio de recorridos realizados en las áreas planteadas para la construcción y operación del proyecto, apoyadas por la información literaria.

La fauna tiene como limitante que sólo determina la presencia o ausencia de las especies de fauna. Sin embargo con los datos que se obtiene se puede determinar el estado de conservación de las especies para el área del proyecto, a nivel nacional (EPL: Especies protegidas por leyes panameñas) o Internacional (CITES, UICN, Listas Rojas, entre otros). A continuación se detallan las metodologías de los diferentes taxas,

### **Mamíferos**

Se realizaron caminatas a lo largo del área del proyecto para determinar la presencia de mamíferos, con el propósito de localizar mamíferos de manera directa (por observación) e indirecta (huellas rastros, pelos, huesos, etc.) utilizando la guía de rastros de Aranda 2000. Las descripciones se realizan utilizando las láminas de la Guía de Mamíferos de Reid 1997 y la clave pictórica de los mamíferos del bosque lluvioso. Los recorridos de reconocimientos de fauna se realizaron a lo largo del área del proyecto y en las áreas que colindan con el mismo.

### **Aves**

Consistió en realizar recorridos a lo largo del área del proyecto en los que se anotan las especies detectadas visualmente o identificadas por sus vocalizaciones. Para tal fin se utilizaron las Guías de Aves de Panamá y la Guía de Aves de Norteamérica para las aves migratorias y binoculares 7×35 mm y 8×40 mm.

### **Anfibios y Reptiles**

Recorridos por el área estudiada para identificar visualmente la presencia de Anfibios y Reptiles. Para tal fin se utilizan claves dicotómicas, fotografías, guías de campo y artículos especializados. Se hicieron recorridos a lo largo de todo el área del proyecto.

### **7.2.1. Especies indicadoras.**

#### **Riqueza de especies**

En cuanto a los resultados de la búsqueda de especies faunísticas se registró la presencia de 14 especies en total con 28 individuos, distribuidos en 13 Familias y 9 Ordenes, de estos tenemos que las especies más abundantes fueron representadas por las aves con *Chardrius sp.*, *Laurus sp.*, *Leptotila verreauxi*, y *Crotophaga sulcirostris*.

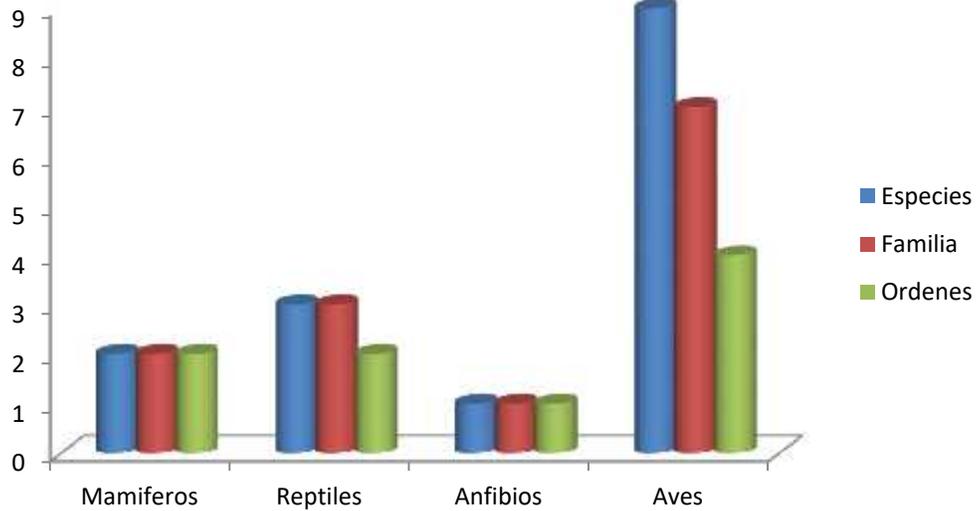
Estos están distribuidos en 2 especies de mamíferos 3 individuos registramos distribuidas en 2 Órdenes, Rodentia y Cingulata. Distribuidas en 2 Familias Dasypodidae y Sciuridae. Este tipo de mamíferos habitan comúnmente en áreas de vegetación secundaria de bosque tropical, relacionada a fuentes de agua. Además de rastrojo.

Entre los reptiles se registraron 3 especies con 5 individuos, compuestas de 2 Ordenes Squamata y Sauria divididos en 3 Familias Teiidae, Corytophanidae Iguanidae.

Se registró 1 especie de anfibio con 1 individuo compuestas por el Orden Anura y la familia Bufonidae.

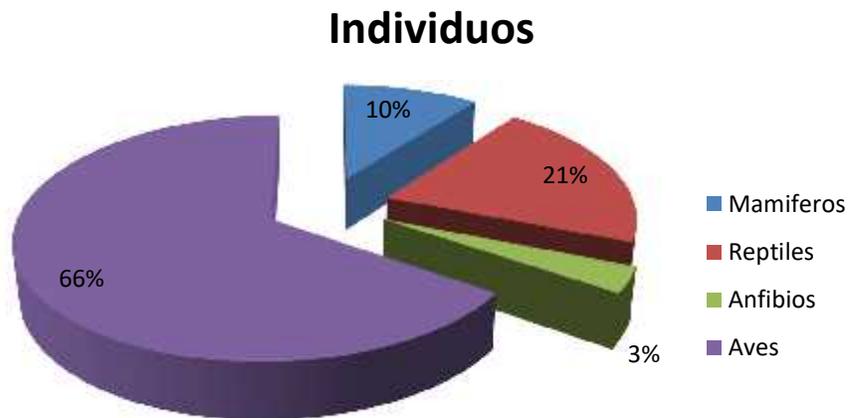
Entre las aves que se observaron unas 9 especies más comunes del área con 19 individuos compuestas de 4 órdenes entre ellos cuales lo passeriformes, Cuculiformes y columbiformes es donde están la mayor cantidad de individuos, estos están divididos en 7 familias en las cuales Columbidae, Charadriidae y Cuculidae son las más representativas.

### Representatividad taxonómica registrada en el proyecto.



Fuente: datos obtenidos de información recabada, Santamaría 2019.

### Distribución de especies por taxas.



Fuente: datos obtenidos de información recabada, Santamaría 2019.

Respecto a la riqueza de especies tenemos que en todas las Taxas se mantuvo parejo o uniforme con respecto a las cantidades de Familia y Órdenes con excepción del grupo de las aves que fue más heterogéneo en su distribución. Con respecto a la riqueza de individuos las aves y reptiles fueron los más representados con 76% y 21% respectivamente.

La representatividad de estas especies se da en los siguientes cuadros en los que exponen algunas características de conservación.

Mamíferos				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Número de individuos
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo	1
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus. variegatoides</i>	Ardilla	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>3</b>

Reptiles				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Número de individuos
Sauria	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	1
	Dactyloidae	<i>Anolis limifrom</i>	Iguanita delgada	2
Scuamata	Teidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Borriguerro	2
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>5</b>

Anfibios				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Número de individuos
Anura	Bufoidae	<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo común	1

Aves				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Número de individuos
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius sp</i>	Chorlito	3
	Lauridae	Laurus sp	Gabiota	4
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina Talpacoti</i>	Paloma	2
		<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma	3
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Chango	3
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis. episcopus</i>	Azulejos	1
	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bien te veo	1
	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Ruiseñor	1
	Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	1
<b>Total 4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>		<b>19</b>

### **7.2.2. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.**

Se registró la presencia de una especie con algún grado de conservación, que está dentro de la protección de ley nacional bajo el estatus de VU, esta es la *I. iguana*. Esta especie bajo el criterio de CITES, está en CITES II y bajo preocupación menor (LC) de UICN. No se identificaron mamíferos protegidos por Ley o con estados especiales.

### **7.3. Ecosistemas frágiles.**

Se establece que un ecosistema frágil es un ambiente altamente susceptible al riesgo de que sus poblaciones naturales, su diversidad o las condiciones de estabilidad decrezcan peligrosamente o desaparezcan por la introducción de factores ajenos o exógenos.

Se considera que debido a que el impacto es en su mayoría será sobre el hábitat de área abierta con árboles dispersos este será el más prioritario para establecer las medidas de mitigación efectivas para minimizar la pérdida de hábitats. Ya que esta sería la mayormente afectada.

Por otra parte, el 90% de la cobertura del área de impacto directo está compuesto de gramíneas y plantas rastreras con frutales y arboles dispersos, esto implica que el porcentaje de impacto sobre los ecosistemas críticos es menor del 10%, hasta que se trabajen en las áreas de impacto indirecto la cual entonces sería el área prioritaria para mitigar.

#### **7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.**

La vegetación del área directa del proyecto ha sufrido grandes cambios debido a la proliferación de la actividad Turística modificando el ecosistema de rastrojo y Bosque secundario esto representa que el proyecto se desarrolla sobre una vegetación abierta que representa el 90% de área abierta con un 10% de vegetación existente, aun así esta área donde se desarrollara el proyecto es un área menor al resto de superficie que lo compone esta área restante representa la porción más cubierta de vegetación aun así el proyecto se desarrollara sobre el área ya abierta.

Podemos mencionar que la fauna es la que suele ser muy sensible a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores presentes en el área.

	
<i>Litoral arenoso rocoso</i>	
	
<i>Anolis limifrons</i>	<i>Rhinella horribilis</i>
	
<i>Ameiva ameiva</i>	<i>Iguana iguana</i>



Huella de *Dasipus novencinctus*

## A4 Encuestas





ENCUESTA N° 3

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre Graciela Peña Santa María Cédula 8-782-2161

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: AMA de CASA

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo para la población

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Encuestador: Dominique Chilla Cédula: 8-749-205

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Graciela Peña Santa María

ENCUESTA N° 4

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre CARMEN ROSINA ARCEPE PEÑA Cédula 8-206-2152

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: AMA DE CASA, AGRICULTORA.

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo a la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

LA TALA.

Encuestador: Dominique Gbilla Cédula: 8-749-705

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Carmen R Arcepe Peña

ENCUESTA N° 5

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre YA JAIRA NATOS

Cédula 8-800-1164

Localidad o sector: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: Independiente

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Ingresos para el Pueblo.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Encuestador: Dominique Lubilla Cédula: 8-799-705

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Yajaira Natos b.

ENCUESTA N° 6

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre Luis Jesus Jimenez

Cédula 8-963-31

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: LA PESCA

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

empleo para la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

*Luis Jesus Jimenez*

ENCUESTA N° 7

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre ANA Reyes Cédula 8-961-1316

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: AMA de casa.

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo para la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Encuestador: Dominique Cobilla Cédula: 8-748-7051

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Ana Reyes  
8-961-1316

ENCUESTA N° 8

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre Angel Mates

Cédula 8-929-1541

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: LA PERLA

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo para la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Encuestador: Dominique Lubilla Cédula: 8-749-205

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

angel mates 8-929-1541

ENCUESTA N° 9

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre Isidoro Jimenez

Cédula 8-121-593

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: AGRICULTORA

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo PARA LA comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

NINGUNO

Encuestador: Dominique Libilla Cédula: 8-749-705

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Isidoro Jimenez

ENCUESTA N° 10

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre Jessica Anipe

Cédula 8-840-469

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: AMA De CASA

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

empleo para la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Ninguno.

Encuestador: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Jessica Anipe

ENCUESTA N° 11

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre Stephanie Jimenez Peña Cédula 8-931-62

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: AMA de casa

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

empleo para nuestra comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

ninguno.

Encuestador: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

*Stephanie Jiménez*  
8-931-62

ENCUESTA N° 12

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre Francisca Peña

Cédula 8-333-272

Localidad o sector: CASA YA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: AMA de CASA

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

empleo para la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

ninguno.

Encuestador: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Francisca Peña 8333272

ENCUESTA N° 13

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre David Nates

Cédula 8-722-678

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: LA PESCA

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

empleo para la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

ninguno

Encuestador: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

David Nates P.

8-722-678

ENCUESTA N° 14

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre LARITZA Jimenez Cédula 8-820-1492

Localidad o sector: CASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: AMA de CASA

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo y desarrollo a la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Ninguno.

Encuestador: Dominique Cobilla Cédula: 8-749-705

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Josko Jimenez 8-820-1492

ENCUESTA N° 15

1. Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES", cuyo promotor es la empresa SEA LAS PERLAS, S.A. La misma forma parte de los requerimientos del MINISTERIO DE AMBIENTE para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre Adalberto Quijada Cédula 2-734-1296

Localidad o sector: EASAYA

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: Igual o menor a 30 años:  Más de 31 años

Escolaridad: Universitaria  Secundaria  Primaria  Informal

Actividad a la que se dedica: Policia (SEVAN).

2. ¿Conoce usted sobre la Construcción del Proyecto "INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES".

Si  No

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si  No

4. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si  No

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

MAS turismo y empleos para la comunidad.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Ninguno.

Encuestador: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Adalberto Quijada C. 2-734-1296

## **A5 Prospección Arqueológica**

# **INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

## **PROYECTO**

**“INSTALACIONES TURÍSTICAS TEMPORALES”**

**UBICADO EN LA ISLA BOLAÑOS  
DISTRITO DE BALBOA, PROVINCIA DE PANAMÁ**

**PROMOVIDO POR:  
SEA LAS PERLAS, S. A.**

**PREPARADO POR:  
LIC. ADRIÁN MORA O.  
ANTROPÓLOGO  
CONSULTOR ARQUEOLÓGICO N° 1509 DNPH**

**MAYO 2019**

## INDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	3
ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS GRAN DARIÉN .....	6
PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LA PROSPECCIÓN .....	11
RESULTADOS DE PROSPECCIÓN.....	12
CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES .....	18
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	19
ANEXOS	20
Plano de Localización del Proyecto “INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES”	
Plano Topográfico del Proyecto “INSTALACIONES TURÍSTICAS TEMPORALES”	

## 1. Resumen Ejecutivo

El presente Informe técnico para un estudio de Impacto Ambiental Categoría I, contiene la prospección arqueológica inicial y reconocimiento de los Recursos Culturales (prospección superficial y sub-superficial) en las zonas de Impacto Directo del proyecto denominado “**INSTALACIONES TURÍSTICAS TEMPORALES**”, el mismo se construirá sobre una parcela de terreno abarcando un área de 2 Has + 8,967.14 m<sup>2</sup>, propiedad del Municipio de Balboa, quien mediante Acuerdo Municipal N° 01 de 2 de Enero de 2019 otorgó la concesión para realizar dicha obra. Está ubicado en la Isla Bolaños, Distrito de Balboa, Provincia de Panamá.

El proyecto denominado “**INSTALACIONES TURÍSTICAS TEMPORALES**” es promovido por la empresa SEA LAS PERLAS, S. A.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto del 2011. El proyecto se enmarca en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico: Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 2003.

Durante la prospección de este proyecto **no se detectaron hallazgos arqueológicos** en el área donde se va a desarrollar. Dado que se deben mantener las garantías de no afectación a los sitios arqueológicos y por su cercanía a zonas arqueológicas, se recomienda que para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, previo al avance de la obra, se debe contratar a un antropólogo (debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico), quien impartirá una charla sobre la concienciación al Patrimonio Histórico cultural, así como sobre los procedimientos por realizar en caso que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos. La charla introductoria

deberá ser dirigida al personal de campo que labore en la empresa. Esta medida debe ser considerada dentro del Plan de Manejo Ambiental.

Estas medidas de mitigación se establecen como prevención para la protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, avaladas por la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la ley 58 de agosto de 2003 y la Resolución N° AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005, que protegen los sitios arqueológicos en la República de Panamá.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución N° 067- 08 DNPH del 10 de Julio de 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (DNPH), dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH).

### **Objetivos Generales**

- Realizar la prospección arqueológica inicial y reconocimiento de los recursos culturales (prospección superficial y sub/superficial) en la zona de Impacto Directo del Proyecto denominado “**INSTALACIONES TURÍSTICAS TEMPORALES**”. Está ubicado en la Isla Bolaños, Distrito de Balboa, Provincia de Panamá.
- Cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) conforme lo establece el Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, y la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley N° 58 del 2003.
- Recomendar las respectivas medidas de mitigación para la protección y salvaguarda del Patrimonio Histórico Cultural, el cual es protegido por la Nación de acuerdo a las leyes aquí descritas.

**Objetivos específicos:**

- Relacionar de antemano las generalidades y antecedentes arqueológicos y etnohistóricos del área geográfica en la que se ubica dicho proyecto.
- Determinar la potencialidad arqueológica o no, de posibles zonas de ocupación de los grupos prehispánicos que tuvieron asentamientos en lo que se conoce como el área cultural Gran Darién.
- Evaluar el nivel de impacto de este proyecto sobre los yacimientos arqueológicos, así como proponer las respectivas recomendaciones en calidad de medidas de mitigación, las cuales deberán ser tomadas en cuenta para la viabilidad de la obra.

**Fundamento Legal**

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2008, establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su Título IV, Capítulo II, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

La Resolución N° AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

## **2. Antecedentes históricos y Arqueológicos**

### **Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién.**

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en

torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet).

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con

frecuencia en Lago Madden, Playa Venado y Darién (*IRBW-* de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

### **Referente de Etnohistoria.**

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: Historia General de las Indias por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.<sup>1</sup> No obstante, considero que esta apreciación

---

<sup>1</sup> Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro,

no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que las cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la

---

como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales, permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo, no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción” (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

### 3. Planteamiento Metodológico de la prospección:

Se implementaron dos fases:

1. **Documentación histórica antropológica y arqueológica:** en relación con Darién o al Gran Darién y la cultural material hispánica. Estas fuentes enriquecerían teóricamente el estudio de los datos arqueológicos investigados para futuros proyectos.
2. **Trabajo de campo:** Se implementaron estrategias de prospección superficial y sub-superficial. Equipo de trabajo: coas, palustres, 1 GPS, registro satelital en UTM WGS 84, cámara digital, piqueta de mano (sondeos), libretas de campo.
3. **Equipo y herramientas:** 1 pala coa, 1 GPS, 2 palustres, 1 cámara digital, 2 piquetas, escala, envoltorios, libretas de campo, grabadoras de voz.

#### 4. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

El polígono del proyecto ocupa una parcela de terreno abarcando un área de 2 Has.+ 8,967.14 m<sup>2</sup>, propiedad del Municipio de Balboa. Es un terreno en su mayoría plano cercano a una zona costera de una isla del Pacífico Panameño. Se encontraron indicios de actividades antrópicas de data reciente. En este globo de terreno pretende desarrollarse el proyecto de instalaciones turísticas temporales y contará con facilidades para la recreación y esparcimiento por el término de 6 meses, otorgándoles autorización para utilizar carpas, sillas, baños portátiles, ranchos, realizar cualquier actividad cuando no requiera de infraestructura permanente. Posee características predominantes por estar ubicado en una zona costera con poca vegetación y se ubicaron lugares propicios para la realización de sondeos dadas las condiciones del lugar, sin embargo, no se localizaron hallazgos arqueológicos.



Foto N° 1: Vista general. Zona costera. Tramo prospectado.



Foto N° 2: Vista general. Tramo prospectado. Zona costera.



Foto N°3: Vista general. Tramo prospectado.  
Aplicación de sondeo.



Foto N° 4: Vista general. Tramo prospectado.  
Zona costera.



Foto N° 5: Vista general. Tramo prospectado.



Foto N° 6: Vista general. Tramo prospectado.  
Alterado.



Foto N° 7: Vista general. Tramo prospectado.



Foto N° 8: Vista general. Tramo prospectado.



Foto N° 9: Vista general. Tramo prospectado.  
Zona inundable.



Foto N° 10: Vista general. Tramo prospectado.  
Área inundable.



Foto N° 11: Vista general. Tramo prospectado.



Foto N°12: Vista general. Tramo prospectado.

A continuación, las coordenadas satelitales tomadas durante la prospección fueron las siguientes:

<b>COORDENADAS</b>	<b>NOMENCLATURA</b>	<b>DESCRIPCION</b>
0716445 E / 0944027 N	ISLA BOLAÑOS	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716420 E / 0944005 N	076	Sondeo N° 1
0716382 E / 0943985 N	077	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716374 E / 0943018 N	078	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716384 E / 0943982 N	079	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716393 E / 0943962 N	080	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716411 E / 0943968 N	081	Sondeo N° 2
0716354 E / 0943983 N	082	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716354 E / 0943956 N	083	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716343 E / 0943934 N	084	Sondeo N° 3
0716337 E / 0943927 N	085	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716327 E / 0943916 N	086	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716319 E / 0943896 N	087	Sondeo N° 4
0716307 E / 0943891 N	088	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716310 E / 0943913 N	089	Sondeo N° 5
0716311 E / 0943931 N	090	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716318 E / 0943937 N	091	Sondeo N° 6
0716334 E / 0943939 N	092	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716335 E / 0943948 N	093	Sondeo N° 7
0716308 E / 0943951 N	094	Sondeo N° 8
0716304 E / 0943960 N	095	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716313 E / 0943983 N	096	Sondeo N° 9
0716312 E / 0943984 N	097	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716279 E / 0944083 N	098	Sondeo N° 10

<b>COORDENADAS</b>	<b>NOMENCLATURA</b>	<b>DESCRIPCION</b>
0716285 E / 0944091 N	099	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716285 E / 0944095 N	100	Sondeo N° 11
0716285 E / 0944099 N	101	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716289 E / 0944118 N	102	Sondeo N° 12
0716283 E / 0944142 N	103	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716284 E / 0944143 N	104	Sondeo N° 13
0716306 E / 0944155 N	105	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716344 E / 0944151 N	106	Sondeo N° 14
0716378 E / 0944149 N	107	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716399 E / 0944142 N	108	Sondeo N° 15
0716400 E / 0944123 N	109	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716393 E / 0944100 N	110	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716386 E / 0944090 N	111	Sondeo N° 16
0716372 E / 0944053 N	112	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716377 E / 0944028 N	113	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716371 E / 0943981 N	114	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716281 E / 0944027 N	115	Sondeo N°17
0716294 E / 0944202 N	116	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716301 E / 0944013 N	117	Tramo prospectado. Observación superficial.
0716299 E / 0943999 N	118	Tramo prospectado. Observación superficial.

# SONDEOS 1 AL 17



## **5. Consideraciones y Recomendaciones:**

Durante la prospección arqueológica **no se detectaron evidencias arqueológicas** a nivel superficial ni sub-superficial. No obstante, considerando que esta es una evaluación arqueológica en la cual se describe una prospección en el polígono del terreno y está inserto en una zona con posibilidades de hallazgos arqueológicos (basados en los antecedentes arqueológicos documentados en la Bibliografía Consultada del informe arqueológico presente); se deben mantener las garantías de no afectación de los sitios arqueológicos conforme lo establece la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley N° 58 de agosto de 2003, así como la Resolución AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del Patrimonio Histórico ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Si el presente proyecto fuese ampliado y abarcara hectáreas adicionales al polígono prospectado, se deberá realizar una nueva prospección arqueológica.

Por consiguiente, propongo la medida de mitigación para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, previo al avance de la obra, se debe contratar a un antropólogo (debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico), quien impartirá una charla sobre la concienciación al Patrimonio Histórico cultural, así como sobre los procedimientos por realizar en caso que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos. La charla introductoria deberá ser dirigida al personal de campo que labore en la empresa. Esta medida debe ser considerada dentro del Plan de Manejo Ambiental.

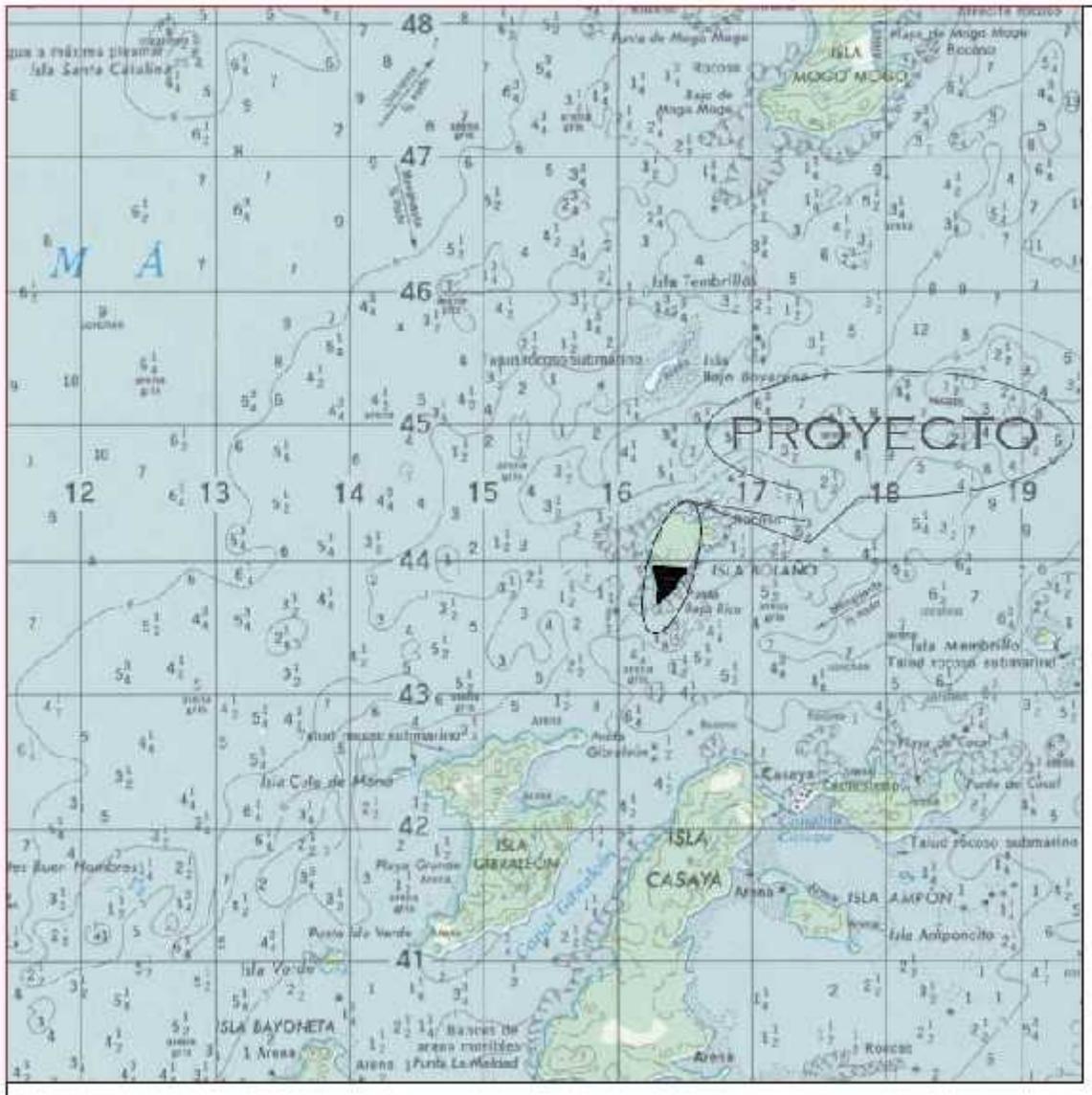
Además, en virtud de la Resolución N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

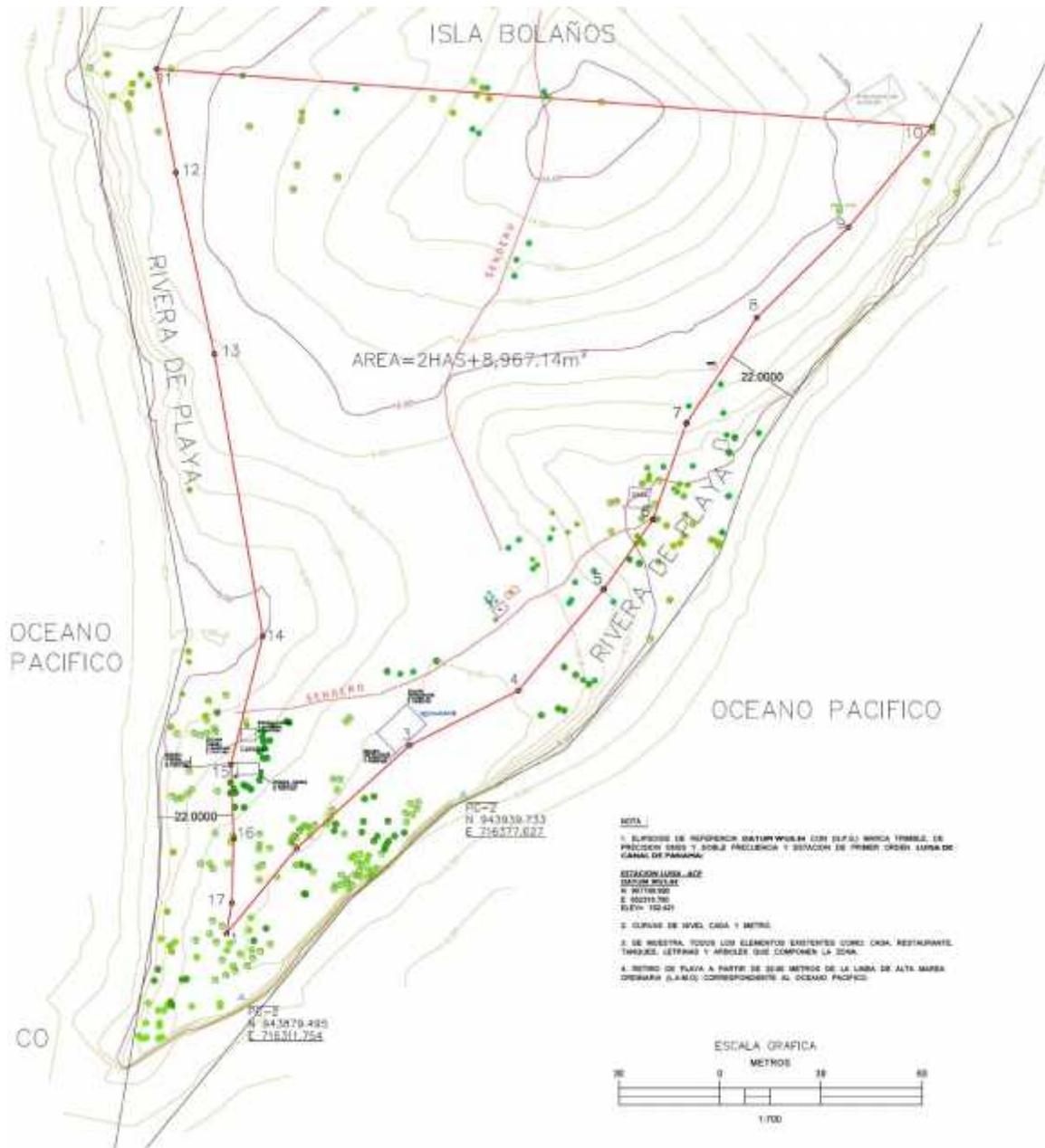
Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology. Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke, 2004	Historia General de Panamá. Centenario de la República de Panamá.
Cooke, Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro. N° 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". Revista Colombiana de Antropología. Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama. Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viajes menores y de Vespuccio, población en Darién) (sic). Imprenta Madrid.
Fernández de Oviedo G. 1853	Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano. Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe, James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". Revista Panameña de Antropología. Año 2 N°2 dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002. Patronato Panamá Viejo.
Mora, Adrián 2009	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá
Santos, Vecino G. 1989	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
Sigvald, Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Torres de Araúz, R. 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y Cultura 3:69-96.
1972	"Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechebre en el Distrito de Chepo. Provincia de Panamá. Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC.

## **ANEXOS**

# Plano de Localización Regional del Proyecto “INSTALACIONES TURISTICAS TEMPORALES”



# Plano Topografico del Proyecto "INSTALACIONES TURÍSTICAS TEMPORALES"



## Vistas satelitales del, polígono del proyecto en estudio



## **A6 Anexo Fotográfico**

## A7. ANEXO FOTOGRÁFICO



Motonave de Sea Las Perlas que traslada a los visitantes desde la ciudad de Panamá hasta Isla Bolaños.



Paneles solares que darán energía eléctrica al proyecto.



Canales que recogerán el agua lluvia de los techos de los baños del proyecto.



Vista del área de playa frente al acceso a la Isla Bolaños.



Toldo frente a la playa donde se servirán los alimentos.



Paneles solares que darán energía eléctrica al proyecto.



Toldo frente a la playa donde se servirán los alimentos.



Ducha que funciona por bombeo con energía fotovoltaica, ubicada frente a los baños.



Playa de Isla Bolaños.



Bomba adosada al tanque que da agua a la ducha.



Sistema de tratamiento de aguas residuales



Edificación temporal donde están los baños.



Inodoro de bajo consumo que opera por bombeo.



Envases plásticos de 6 galones donde se lleva el agua potable a la Isla desde la ciudad de Panamá.



Sendero que lleva desde la playa hasta los baños y restaurante.



Recipientes para la disposición de desechos sólidos



Tiendas de campaña removibles.

	
<p>Tipo de vegetación y paisaje en el interior de la parcela del proyecto</p>	<p>Vista del frente de playa con aguas azules</p>
	
<p>Playas limpias de Isla Bolaños</p>	<p>Área de deportes de playa para el disfrute de los visitantes.</p>
	
<p>Aguas cristalinas de la playa de Isla Bolaños</p>	<p>Vista de la estructura temporal de restaurante-Bar</p>



Vista de la estructura temporal de restaurante-Bar



Vista de la estructura temporal de restaurante-Bar

Tiendas de campaña removibles.



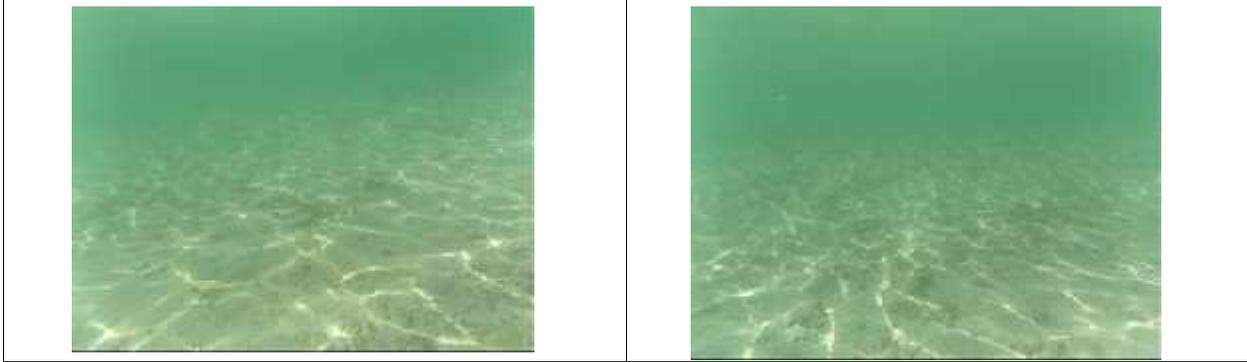
Visitantes abordando la nave para regresar a la ciudad de Panamá



Área de preparación de barbacoa en frente de playa.



Vistas subacuáticas en playa de Isla Bolaños



Vistas subacuáticas en playa de Isla Bolaños



Llegada de la nave que llevará a los visitantes de regreso a la ciudad de Panamá.



Tanques de almacenamiento de agua potable.

## **A7 Anexo Cartográfico**

