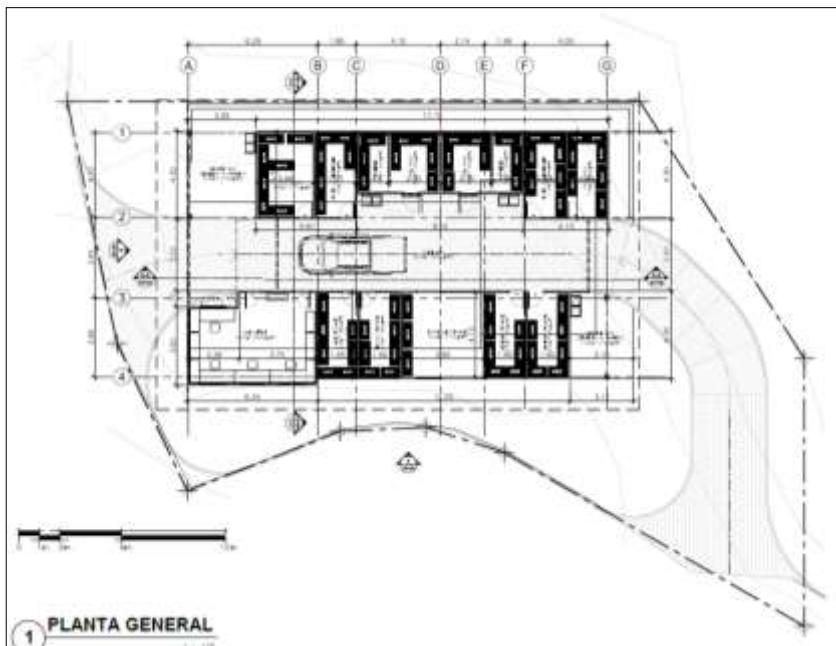


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I**  
**“DEPÓSITO PARA SUMINISTROS”,**



<b>Datos generales de la empresa promotora:</b>	Promotor: ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L. Punto de contacto: Juan Carlos Bósquez Teléfono: 6432-8648 e-mail: <a href="mailto:jcbosquez@pacificpanama.com">jcbosquez@pacificpanama.com</a>
<b>Empresa consultora:</b>	ITS Holding Services, S.A. IRC: 006-2014/ ARC-038-2021 Teléfono: 774-8004 / 774-9534 Fax: 221-2308
<b>Dirección del proyecto:</b>	Isla Cavada, Archipiélago de Islas Secas, corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí
<b>No. de Informe:</b>	106-133-23-007-CH-V.0
<b>Fecha:</b>	Marzo 2023

## **1. INDICE DE CONTENIDO**

2.	RESUMEN EJECUTIVO .....	6
2.1.	Datos generales del promotor .....	7
3.	INTRODUCCIÓN.....	8
3.1.	Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado. ....	8
3.2.	Categorización.....	10
4.	INFORMACIÓN GENERAL .....	18
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, y otros .....	19
4.2.	Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	19
5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	19
5.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	20
5.2.	Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	20
5.3.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. ....	21
5.4.	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....	26
5.4.1.	Planificación .....	26
5.4.2.	Construcción/ejecución .....	27
5.4.3.	Operación.....	28
5.4.4.	Abandono .....	28
5.5.	Infraestructuras por desarrollar y equipos a utilizar .....	29
5.6.	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación .....	31
5.6.1.	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....	31
5.6.2.	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados).....	33
5.7.	Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	33
5.7.1.	Sólidos.....	33

5.7.2. Líquidos .....	34
5.7.3. Gaseosos .....	34
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo .....	35
5.9. Monto global de la inversión .....	35
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	35
6.3. Caracterización del suelo .....	36
6.3.1. Descripción del uso del suelo .....	36
6.3.2. Deslinde de propiedad.....	37
6.4. Topografía .....	37
6.6 Hidrología .....	37
6.6.1 Calidad de aguas superficiales.....	38
6.7 Calidad del aire.....	38
6.7.1 Ruido .....	39
6.7.2 Olores.....	39
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	40
7.1 Características de la flora.....	40
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).....	41
7.2 Características de la fauna .....	42
8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOS .....	43
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	44
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) .....	44
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	50
8.5 Descripción del paisaje.....	50
9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	51
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. ....	51
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto .....	55

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	56
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	56
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	57
10.3 Monitoreo .....	57
10.4. Cronograma de ejecución .....	68
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	71
10.11. Costos de la Gestión Ambiental .....	74
12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S), RESPONSABILIDADES .....	76
13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
14.0. BIBLIOGRAFÍA.....	77
15.0. ANEXOS .....	78
ANEXO 1: DOCUMENTOS LEGALES DEL PROYECTO.....	79
ANEXO 2: MAPAS Y PLANOS DEL PROYECTO .....	87
ANEXO 3: INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL .....	97
ANEXO 4: INFORME DE ENSAYO DE RUIDO AMBIENTAL.....	105
ANEXO 5: ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	120
ANEXO 6: INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.....	131

## **INDICE DE TABLAS**

TABLA 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO .....	11
TABLA 2. COORDENADAS DEL POLÍGONO GENERAL DEL PROYECTO .....	21
TABLA 3. DETALLE DE MOVIMIENTO DE TIERRA .....	37
TABLA 4. DEFINICIÓN, RANGO Y CALIFICACIÓN PARA CADA UNO DE ESTOS PARÁMETROS SE PRESENTA A CONTINUACIÓN: .....	52
TABLA 5. CUADRO DE JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES .....	53
TABLA 6. CÁLCULOS DE LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE IMPACTOS (CAI) PARA EL PROYECTO: ““DEPÓSITO PARA SUMINISTROS””, .....	54

TABLA 7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	58
TABLA 8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE PMA .....	68
TABLA 9. ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE MANEJO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA .....	73
TABLA 10. COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	75

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento, se incluye dentro de la normativa que establece la lista taxativa del artículo 16, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, referente a los proyectos u obras públicos o privados que necesitan presentar Estudios de Impacto Ambiental.

El proyecto “**DEPÓSITO PARA SUMINISTROS**”, consiste en la construcción de una galera con distintas secciones para el manejo y almacenamiento adecuado de la materia prima (alimentos) utilizados para suplir la alimentación de los huéspedes y colaboradores de Islas Secas Resort. El área total del polígono es de 550 m<sup>2</sup>, dentro de los cuales se tendrán espacios para el almacenaje de alimentos secos, frutas y vegetales, cuartos fríos, licores y vinos, servicio recibido y lavado, mobiliario, almacenamiento en general, y área de oficina. En la parte central de la galera se habilitará un camino de 40 metros de longitud aproximadamente y 3.5 metros de ancho, por el cual transitarán los vehículos que se encargarán de la carga y descarga de los alimentos y el traslado a cada uno de los restaurantes. Ver anexos 2, Mapas y planos.

Las estructuras de la galera serán construidas de manera tradicional con bloques de concreto, acero para las estructuras de las columnas y techo de madera.

El proyecto se ubica en la finca con folio real No, 473214, código de ubicación 4A01, situada en Isla Cavada, en el archipiélago de Islas Secas corregimiento San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí y formará parte del complejo ecoturístico que actualmente funciona en la isla.

El desarrollo del proyecto “**DEPÓSITO PARA SUMINISTROS**” tendrá una inversión global aproximada de doscientos cincuenta mil dólares. (B/. 250,000.00).

El estudio y sus objetivos generales contemplan los posibles efectos, tanto positivos como negativos, que serán generados a causa del desarrollo de la obra y las medidas

que serán implementadas para la mitigación de las posibles consecuencias negativas derivadas de la ejecución del proyecto.

Se analizaron al detalle los aspectos biológicos, físicos y socioeconómicos del entorno, como parte del levantamiento de línea base de este estudio, así como las actividades específicas relacionadas con el proyecto en todas sus fases de desarrollo llegando a la conclusión de que el desarrollo del proyecto “**DEPÓSITO PARA SUMINISTROS**”, no representa un riesgo para el equilibrio ambiental y por lo tanto es factible y ambientalmente viable, siempre y cuando, el promotor cumpla con los requisitos estipulados en este estudio.

## **2.1. Datos generales del promotor**

- **Nombre del Promotor:** ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L.
  - **Representante Legal:** César Mario Escobar Galvan
  - **Cédula de identidad personal:** 8-156-691
  - **Número de teléfono:** 6997-1691, 6676-5433
  - **Correo Electrónico:** escobar@cmeplaw.com
  - **Página web:** <https://www.islassecas.com>
  - **Domicilio Legal:** Calle Segunda, Urbanización El Rocío, corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí
- 
- a. **Persona de contacto:** Juan Carlos Bósquez
  - b. **Teléfonos:** 6432-8648
  - c. **Correo electrónico:** jcbosquez@pacificpanama.com
  - d. **Página Web:** No se cuenta con página web
  - e. **Nombre y registro del Consultor:** ITS HOLDING SERVICES, S.A. Registro IRC: 006-2014/ ARC-038-2021

### 3. INTRODUCCIÓN

El proyecto “**DEPÓSITO PARA SUMINISTROS**”, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998, en su artículo 23 nos presenta los criterios para la determinación de la categoría de un estudio de impacto ambiental, siendo en este caso un proyecto categoría I.

En el capítulo 10 del estudio, se presenta las medidas de control ambiental para los impactos negativos potenciales que puedan generar las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas de desarrollo. Estas medidas incluyen la prevención como eslabón principal, seguido de la mitigación y la compensación.

El monitoreo como la línea transversal para determinar la eficiencia de las medidas propuestas, el cumplimiento legal ambiental y medir de una forma el desempeño ambiental del promotor.

El estudio incluye la participación ciudadana, informando sobre el proyecto por medio de fichas y encuestas aplicadas de manera aleatoria a personas ubicadas en los alrededores del área de influencia, originando un resultado favorable hacia la ejecución del proyecto.

#### 3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

##### **Alcance del EsIA**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se proyecta sobre las actividades a realizar en el área de influencia directa (alineamiento) en sus diferentes etapas de desarrollo (desde la planificación hasta el abandono).

### ***Objetivos del EsIA***

Como objetivo general el Estudio de Impacto Ambiental considera los impactos potenciales que pudieran ser generados por las actividades que contempla la construcción, que, aunque no significativos y sin riesgos ambientales significativos, es necesario dimensionarlos dentro del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. El documento define también las medidas de mitigación que son necesarias aplicar para nulificar, atenuar, minimizar o compensar los impactos y efectos negativos que el proyecto pueda generar sobre el entorno humano o natural.

### ***Metodología para la realización del EsIA***

La metodología general utilizada para la realización de este estudio comprende:

1. El levantamiento de la línea base del Proyecto, donde se requiere de visitas al sitio para observar las condiciones actuales del área y la realización de mediciones para análisis de calidad de aire, análisis de ruido ambiental y análisis de los aspectos socioeconómicos.
2. Identificación de aspectos e impactos ambientales dentro de los procesos enlistados para la consecución de este Proyecto.
3. Elaboración del Plan de Manejo Ambiental.

De manera específica los datos obtenidos, esbozan un diagrama del proyecto y sus alternativas según la predicción de la magnitud del impacto sobre cada factor para proponer las medidas más apropiadas entorno a buenas prácticas ambientales.

El esquema de proyecto/predicción de impactos incluye:

- La definición del entorno del proyecto, su descripción y análisis.
- La previsión de los efectos que el proyecto generará sobre el medio con la correspondiente identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes.

- La identificación de los factores del medio potencialmente impactado.
- La identificación de relaciones causa-efecto entre las acciones del proyecto y los factores del medio.
- La valoración cuantitativa del impacto ambiental.
- La definición de las medidas correctoras.
- Los procesos de participación ciudadana.
- La emisión del informe final.

La base de datos inicial de este proyecto fue elaborada con la metodología descrita, la cual fue implementada durante 3 semanas.

Los aspectos biológicos se determinaron en forma directa e indirecta, a través de observaciones directas realizadas en los alrededores. La referencia geográfica se registró con el apoyo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés) Garmin modelo eTrex ® 20.

Los aspectos sociales fueron cubiertos mediante una descripción al Plan de Comunicación, aplicado a la comunidad en el área de influencia directa (colaboradores del Resort) vía sondeo de opinión (encuesta).

### **3.2. Categorización**

El proyecto “**DEPÓSITO PARA SUMINISTROS**”, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998, en su artículo 23 nos presenta los criterios para la determinación de la categoría de un estudio de impacto ambiental, siendo en este caso un proyecto **Categoría I**.

**Tabla 1. Criterios de evaluación para determinar la categoría del Estudio**

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materiales inflamables, toxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta		X	Las actividades del proyecto “ <b>DEPÓSITO PARA SUMINISTROS</b> ”, no genera o representa riesgo para la salud de la población, flora y fauna, ya que el área donde se desarrollará el proyecto ha sido alterada por la instalación de una carpa provisional como área de comedor de colaboradores; aunado a que el desarrollo del proyecto no conlleva obras que alteren significativamente el medio y que su ejecución puede ser manejada con medidas fácilmente ejecutables y capaces de prevenir, eliminar o mitigar los impactos ambientales negativos con probabilidad de ocurrencia: se concluye que el proyecto no afectará el Criterio 1.
b	La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.		X	
c	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.		X	

d	La producción, generación, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		X	
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	
f	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.		X	
g	La generación o promoción de descargas de residuos cuyas concentraciones sobrepase las normas secundarias de calidad o emisión correspondientes.		X	
<b>Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?		

fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial				
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.		X	El proyecto, “ <b>DEPÓSITO PARA SUMINISTROS</b> ”, no genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, su ejecución puede ser manejada con medidas fácilmente ejecutables y capaces de prevenir, eliminar o mitigar los impactos ambientales negativos con probabilidad de ocurrencia; por lo que se concluye que no habrá, afectaciones a este criterio.
b	La alteración de suelos frágiles		X	
c	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		X	
d	La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.		X	
e	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		X	
f	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		X	
g	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.		X	
h	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		X	

i	La introducción de especies de flora y fauna exótica que no existan previamente en el territorio involucrado		X	
j	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de flora y otros recursos naturales.		X	
k	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente endémica		X	
l	La inducción a la tala de bosques nativos		X	
m	El reemplazo de especies endémicas o relictas.		X	
n	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		X	
o	La extracción, explotación o manejo de fauna nativa		X	
p	Los efectos sobre la diversidad biológica		X	
q	La alteración de cuerpos y cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos		X	
r	La alteración de los parámetros		X	

	físicos, químicos y biológicos del agua			
s	La modificación de los usos actuales del agua		X	
t	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		X	
u	La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea		X	
<b>Criterio 3.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta significancia sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		X	El terreno donde se desarrollará el proyecto <b>“DEPÓSITO PARA SUMINISTROS”</b> , no se ubica en un área clasificada como protegida o de valor paisajístico por lo que ninguno de los parámetros considerados en el Criterio 3 se verá afectado.
b	La generación de nuevas áreas protegidas		X	
c	La modificación de antiguas áreas protegidas		X	
d	La pérdida de ambientes representativos		X	

e	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico		X	
f	La obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico		X	
g	La modificación en la composición del paisaje		X	
h	La promoción de la explotación de la belleza escénica		X	
i	El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		X	
<b>Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		X	El proyecto se desarrollará en un área intervenida, por lo cual el criterio 4 no es aplicable, puesto que no requerirá de reasentamientos, alteraciones, desplazamientos y reubicaciones de comunidades
b	La afectación de grupos humanos		X	

	protegidos por disposiciones especiales			humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		X	
d	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		X	
e	La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		X	
f	Los cambios en la estructura demográfica local		X	
g	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		X	
h	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		X	
<b>Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico,</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		

<b>histórico y perteneciente al patrimonio cultural.</b>				
<b>Factores que considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
a	La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza		X	No aplica, por la inexistencia, en el sitio del Proyecto, de los factores que incluye el Criterio 5.
b	La extracción de elementos de zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.		X	
c	La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas		X	

El estudio incluye un análisis de sus actividades, el entorno para la determinación de los impactos y sus respectivas medidas de control ambiental. De acuerdo con lo anterior podemos decir que el proyecto **“DEPÓSITO PARA SUMINISTROS”**, es ambientalmente viable.

#### **4. INFORMACIÓN GENERAL**

El presente capítulo contiene información general del promotor de proyecto. El certificado de paz y salvo requerido ha sido incorporado al Anexo 1, junto con los demás documentos legales que, conforme a la normativa vigente deben ser incluidos en este tipo de estudios.

**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, y otros**

- **El promotor del proyecto:** ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L.
- **Representante Legal:** César Mario Escobar Galvan
- **Cédula de identidad personal:** 8-156-691
- **Ubicación:** Calle Segunda, Urbanización El Rocío, corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí
- **Certificado de Sociedad:** Se encuentra registrada en (MERCANTIL) Folio N° 1272, desde el 24 de marzo de 2009.
- **Certificados de propiedad:** Folio real N° 473214, código de ubicación 4A01.

**4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación**

El certificado de paz y salvo, al igual que el recibo de cobro emitido por el Ministerio de Ambiente se adjunta en el Anexo 1, Documentos legales.

**5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

El proyecto “**DEPÓSITO PARA SUMINISTROS**”, consiste en la construcción de una galera con distintas secciones para el manejo y almacenamiento adecuado de la materia prima (alimentos) utilizados para suprir la alimentación de los huéspedes y colaboradores de Islas Secas Resort. El área total del polígono es de 550 m<sup>2</sup> (ver coordenadas en la tabla 2), dentro de los cuales se tendrán espacios para el almacenaje de alimentos secos, frutas y vegetales, cuartos fríos, licores y vinos, servicio recibido y lavado, mobiliario, almacenamiento en general, y área de oficina. En la parte central de la galera se habilitará un camino de 40 metros de longitud aproximadamente y 3.5 metros de ancho, por el cual transitarán los vehículos que se

encargarán de la carga y descarga de los alimentos y el traslado a cada uno de los restaurantes.

Las estructuras de la galera serán construidas de manera tradicional con bloques de concreto, acero para las estructuras de las columnas y techo de madera. Ver anexos 2, Mapas y planos.

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

### **Objetivo General**

El objetivo del proyecto propuesto es construir una bodega para el manejo y almacenamiento adecuado de la materia prima, suministros y alimentos necesarios para suprir los restaurantes de Islas Secas Resort.

### **Justificación**

Actualmente las áreas destinadas para el almacenamiento de alimentos se han quedado pequeña para la gran de suministros necesarios para suprir los restaurantes tanto de huéspedes como de colaboradores que habitan en la Isla, lo que hace necesario disponer de un área más extensa y mejor habilitada para el almacenaje de los insumos de acuerdo a su clasificación.

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

El proyecto “**DEPÓSITO PARA SUMINISTROS**”, se desarrollará en la finca con folio real No, 473214, código de ubicación 4A01, ubicada en Isla Cavada, Archipiélago de Islas Secas, corregimiento San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí. El área total del polígono del proyecto es de 550 m<sup>2</sup>.

En la tabla 2 a continuación, se presentan las coordenadas UTM (WGS-84) del polígono general del proyecto.

**Tabla 2. Coordenadas del polígono general del proyecto**

Punto	Norte	Este
1	882301.590	386413.000
2	882321.252	386393.275
3	882343.873	386404.495
4	882339.335	386407.934
5	882328.739	386410.049
6	882325.210	386411.948
7	882322.364	386414.988
8	882319.184	386422.276
9	882311.675	386419.635

Fuente: Planos del proyecto.

(Ver anexo 2, Mapas y planos)

El mapa de ubicación regional en escala 1:50,000 se encuentra en el anexo 2 (Mapas y planos).

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

Dentro de las legislaciones y normativas nacionales ambientales, aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

## **Relación de Normas, Acuerdos, Resoluciones y leyes aplicables al proyecto.**

Debido a que la actividad propuesta para el proyecto está incluida en la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, se procedió a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Para la elaboración del documento se cuenta con toda la sustentación y soporte de la información, datos, planos y diseños que detallan las obras a desarrollar. Adicional se ha considerado la normativa legal sobre aguas residuales, disposición de desechos sólidos durante las etapas de construcción y operación, y en general toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que puedan afectar el entorno ambiental.

El componente legal del proyecto se enmarca, además, en los siguientes aspectos de la normativa panameña relacionada a este tipo de actividad:

### **La Constitución de la República de Panamá**

La cual establece en su Artículo 114, Capítulo 7 del Título III “que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana”. El Artículo 115 establece que el estado y todos los habitantes del territorio Nacional, tienen como deber propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan el equilibrio y eviten la destrucción de los ecosistemas.

Asimismo, la Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

- Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña 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".

- Artículo 115: "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 y evite la destrucción de los ecosistemas".
- En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de estas.

### **Ley General de Ambiente, Ley 41 de julio de 1998**

En cuyo título IV, Capítulo II, artículos 23 al 31 enuncia todos los requerimientos del proceso de Evaluación Ambiental a la hora de aprobarse la ejecución de un proyecto específico. Dado que el proyecto cae dentro de una de las categorías.

### **Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009**

Al tenor de lo preceptuado en este Decreto, en su título II, artículo 16 se incluye la lista taxativa de las actividades que han de requerir un EsIA, siendo aplicable al desarrollo de este proyecto en cuanto a la parte de construcción donde se incluye la construcción.

A continuación, se nombran otras legislaciones aplicables al proyecto:

- Ley 36, de 17 de mayo de 1996 controles de contaminación del aire.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N.º 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 que determina los niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.

- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica al Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2011.
- Decreto Ejecutivo N.<sup>º</sup> 975, que modifica el Decreto Ejecutivo N.<sup>º</sup> 123 de 14 de agosto de 2009, Ministerio de Economía y Finanzas, ANAM. 23 de agosto de 2012.
- Ley N<sup>º</sup> 1 del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá.
- Ley N<sup>º</sup> 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá.
- Ley N<sup>º</sup> 66 del 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario de la República de Panamá.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Decreto Ejecutivo N<sup>º</sup> 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.

## Autoridades involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- **Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente):** Creada por la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.
- **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete N° 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado al Ministerio de Salud en la preparación de normas encaminadas a prevenir la contaminación causada por la calidad de los fluidos y efluentes, normas que deben ser tomadas en cuenta al momento de ejecutar el presente proyecto.
- **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982.

Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.

- **Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL):** Mediante el Decreto de Gabinete N° 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.
- **Municipio de San Lorenzo.**

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

##### **5.4.1. Planificación**

Para la realización de este proyecto se ha requerido de la elaboración de información base preliminar, la cual permitió desarrollar un plan de trabajo, tanto en tiempos y metas a cumplir, como en estimaciones de los costos que conllevará la realización de este proyecto. Dentro de los informes realizados para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo
- Análisis de información de trabajo
- Preparación del plan de trabajo
- Presupuestos preliminares
- Obtención de los permisos
- Elaboración del EsIA.

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Ministerio de Ambiente.

#### **5.4.2. Construcción/ejecución**

La etapa de construcción comprende la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse del presente estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo y otras leyes y disposiciones afines vigentes. Se continuará con las obras o actividades sistemáticas que conllevarán a la construcción de las infraestructuras que comprende el proyecto **“DEPÓSITO PARA SUMINISTROS”**.

La construcción de obras civiles será ejecutada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley 15 de 26 de enero de 1959). El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, los mismos deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

A continuación se presenta una breve descripción de las actividades previstas a realizarse durante la construcción:

- Preparación del terreno
  - ◆ Limpieza de la vegetación existente
  - ◆ Marcado y trazado de las áreas
  - ◆ Nivelación y compactación del terreno
- Habilitación de estructuras temporales.
- Obras civiles
  - ◆ Fundaciones
  - ◆ Levantamiento de infraestructuras
  - ◆ Acabados y acondicionamiento
  - ◆ Obras complementarias
    - Sistema de redes eléctricas en general
    - Instalaciones sanitarias
    - Sistema de agua potable

- Sistema pluvial
- Divisiones y fachadas, elementos decorativos, entre otros

La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre la empresa contratista, donde dicha empresa debe ser idónea e incluye las subcontrataciones que se lleguen a realizar, para la ejecución de la obra.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d. Se espera que en la etapa de construcción participen cerca de 15 trabajadores.

#### **5.4.3. Operación**

Una vez culminados los trabajos de construcción del proyecto se realizará una limpieza general para eliminar todos los desechos generados durante la construcción y adecuar el sitio para su buen funcionamiento.

En esta etapa la bodega estará lista para almacenar los insumos y alimentos debidamente clasificados de acuerdo a sus características.

El proyecto está diseñado para una larga duración y su vida útil estará en función del adecuado mantenimiento que le brinden los promotores, tales como labores de limpieza y mantenimiento.

#### **5.4.4. Abandono**

Al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se deberá evaluar si la estructura que fueron requeridos para las actividades operativas de este proyecto se puede reutilizar o darle otro posible uso al área.

En caso de no ser factible el uso del área y/o de su infraestructura, se deberá adecuar la misma por medio de la aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo.

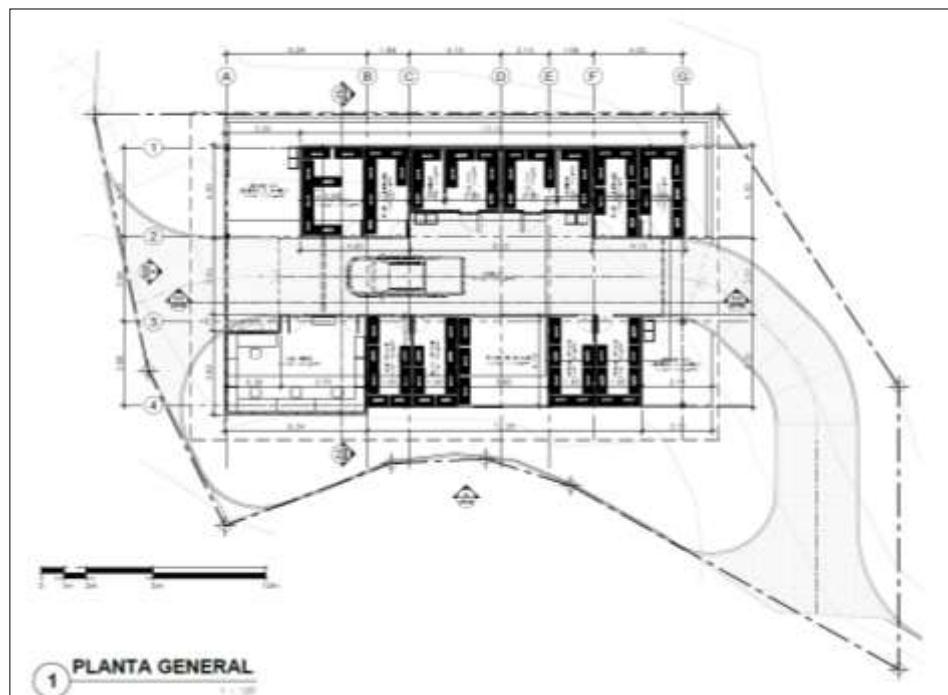
## **5.5. Infraestructuras por desarrollar y equipos a utilizar**

### **a. Infraestructura a desarrollar:**

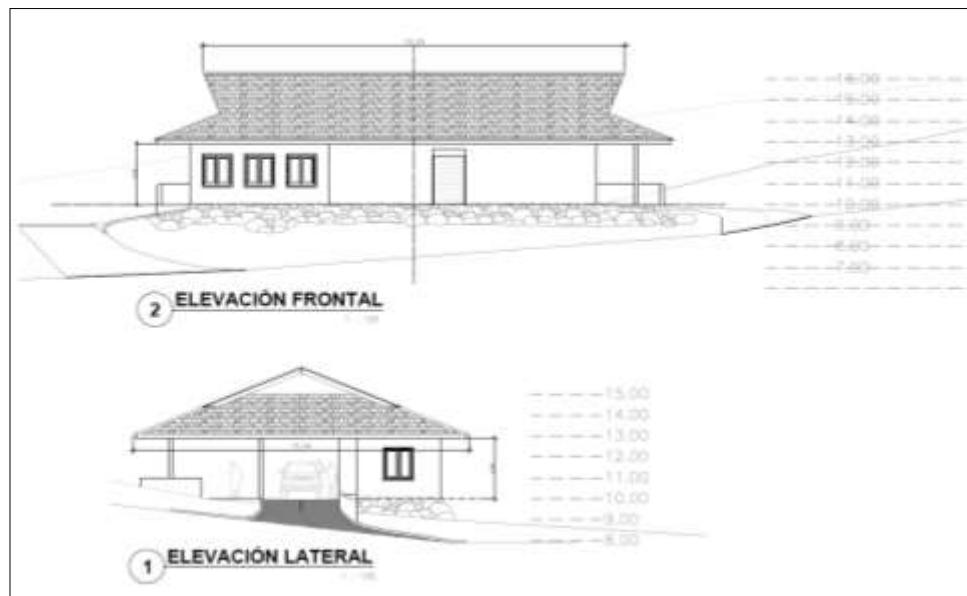
El proyecto “DEPÓSITO PARA SUMINISTROS”, contempla las siguientes infraestructuras según las especificaciones indicadas en el plano: se construirá una galera con bloques de concreto, acero para las estructuras de las columnas y techo de madera, con siete (7) secciones en ambos lados, las cuales incluyen almacenaje de alimentos secos, frutas y vegetales, cuartos fríos, licores y vinos, servicio de recibido y lavado, mobiliario, almacenamiento en general, y área de oficina. En la parte central de la galera se habilitará un camino de 40 metros de longitud aproximadamente y 3.5 metros de ancho, por el cual transitarán los vehículos que se encargarán de la carga y descarga de los alimentos y el traslado a cada uno de los restaurantes. Ver anexos 2, Mapas y planos.

### **b. Equipo a utilizar:**

Para el desarrollo de la obra, se utilizarán los equipos necesarios para toda construcción, como son: pala mecánica, retroexcavadora, mezcladoras de concreto, camiones para transportar materiales, equipos de soldaduras, herramientas manuales (palas, carretillas, palaustre, martillos, flotas, nivel, plomada, etc.).

**Ilustración 1. Planta general del proyecto**

Fuente: Planos del proyecto. (Anexo2)

**Ilustración 2. Elevaciones frontal y lateral del proyecto**

Fuente: Planos del proyecto. (Anexo2)

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

Dentro de los insumos a utilizar durante la fase de construcción se pueden mencionar: piedra capa base, acero, madera de formaleta, acero, arena, piedra, cemento, concreto, etc. Se incluyen además los equipos de protección personal y primeros auxilios, equipos o maquinarias, entre otros. Estos materiales procederán casi en su totalidad de comercios locales y pudiesen variar dependiendo de la disponibilidad de los mismos. Esto, siempre y cuando se mantenga la calidad requerida para la actividad. En cuanto a la etapa de operación, los insumos corresponderán a aquellos necesarios para el mantenimiento de las estructuras.

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

#### ***Agua potable***

Actualmente la Isla cuenta con 14 pozos los cuales abastecen todas las actividades existentes y abastecerán las infraestructuras que contempla el proyecto. Los mismos cuenta con su concesión de aguas otorgada por el Ministerio de Ambiente.

Para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II realizado para la Construcción de las Villas ecoturísticas de Islas Secas Resort, se realizó un Estudio Hidrológico como parte de los requisitos para la Concesión de aguas, en el cual se concluyó que el acuífero cuenta con la cantidad y calidad de agua suficiente para abastecer todo el proyecto (caudal total máximo de explotación 15 gal/min); sin embargo para evitar el agotamiento y contaminación por intrusión de salina se recomendó extraer 9 gal/min. Además, según los resultados de calidad de agua subterránea realizados para este Estudio Hidrológico, el mismo cumple con todas las normativas vigentes para agua

potable de la República de Panamá. Periódicamente se realizan monitoreos de la calidad de agua para consumo humano, en dichos pozos.<sup>1</sup>

### ***Aguas residuales***

Los desechos líquidos, durante la etapa construcción lo constituyen las aguas residuales domésticas, generadas por los trabajadores, para ello se colocarán servicios higiénicos portátiles, los cuales estarán sometidos a mantenimiento y limpieza regular por parte de la empresa contratista encargada de brindar este servicio.

### ***Electricidad***

En la isla se cuenta con una planta de energía, la cual suple todas las áreas. También se cuenta con paneles solares, los cuales se utilizan para proveer de energía eléctrica a las infraestructuras nuevas.

### ***Vías de acceso***

El acceso a la Isla Cavada puede ser a través de lanchas, yates, barcos desde puerto Pedregal en el distrito de David, puerto de Boca Chica en el corregimiento de Horconcitos o puerto Punta de Tierra en el corregimiento de Chiriquí; una vez en la Isla Cavada serán recibidos por personal del Resort.

Otra ruta para acceder al proyecto es vía aérea, dado que el proyecto cuenta con una pista de aterrizaje para helicópteros o aviones pequeños de poco recorrido en pista, por lo que de cualquiera de los aeropuertos autorizados, se puede llegar a la isla utilizando vuelos tipo Chárter.

---

<sup>1</sup> HidroGeo Servicios Consultores, S.A. Estudio Hidrológico del Proyecto Islas Secas Resort. Julio, 2013.

### ***Transporte público***

Existen rutas de transporte público de la Ciudad de David hacia los puertos de Pedregal, Boca Chica o Punta de Tierra; al llegar a cualquiera de los puertos el trayecto se continúa por mar a través de lanchas, barcos, yates, etc; tal como se describió en el punto anterior.

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

El número de trabajadores involucrados en la construcción de la obra es de aproximadamente 15 trabajadores, entre mano de obra calificada y no calificada; aunque esta cifra puede variar según las necesidades y según la fase en que se encuentre el proyecto.

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

#### **5.7.1. Sólidos**

##### Etapa de construcción

En la etapa de construcción los desechos sólidos generados serán todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores (restos de comida, plásticos, caliche, etc); éstos serán recolectados en cestos debidamente señalizados, clasificados y tapados. Es importante mencionar que la Isla cuenta con un sistema de manejo de desechos, el cual incluye clasificación y reciclaje de materiales de acuerdo a su tipo, los cuales son transformados dentro de la isla, ya que se cuenta con los equipos necesarios para ello. Los desechos orgánicos son tratados y transformados en compostaje.

### Etapa de operación

Durante la etapa de operación los desechos serán manejados como de costumbre en la Isla, manteniendo la clasificación, reciclaje y compostaje de los mismos; tal como se describió en el punto anterior.

#### **5.7.2. Líquidos**

### Etapa de construcción

En la etapa de construcción la generación de aguas residuales se dará por la presencia de los trabajadores, para lo cual en la Isla actualmente se cuenta con servicios higiénicos, los cuales se pondrán a disposición de los trabajadores. Es importante mencionar que las aguas residuales son manejadas por la planta de tratamiento existente en la Isla.

En el caso de encontrarse los sitios de construcción muy lejanos a los servicios higiénicos se contará con servicios portátiles para tal fin, los cuales estarán sometidos a mantenimiento y limpieza regular por parte de la empresa contratista encargada de brindar este servicio.

### Etapa de operación

En la etapa de operación las aguas residuales generadas serán manejadas por la planta de tratamiento existente en la Isla, la cual permite que las aguas tratadas sean reutilizadas en inodoros y actividades como riego de ornamentos.

#### **5.7.3. Gaseosos**

### Etapa de construcción

En la etapa constructiva del proyecto no se generarán desechos gaseosos, salvo las emisiones de gases producto de la combustión de los vehículos que se utilizarán para

la adecuación del terreno, para lo cual se presentan medidas para su control en el Plan de Manejo Ambiental.

#### Etapa operativa

Durante la etapa operativa del proyecto no se generarán desechos gaseosos, salvo las emisiones de gases producto de la combustión de los vehículos que se utilizan para el traslado de los insumos y alimentos a los restaurantes, para lo cual se presentan medidas para su control.

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

El sitio del proyecto no cuenta con uso de suelo definido; sin embargo se pudo conocer que los primeros dueños empleaban los terrenos para el desarrollo de agricultura de subsistencia. Actualmente con el establecimiento de Islas Secas Resort, el sitio ha sido desarrollado como un complejo ecoturístico, con todas las comodidades para los huéspedes, visitantes y colaboradores que habitan en la Isla.

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

El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es de doscientos cincuenta mil dólares con cero centavos (B/. 250,000.00).

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

En el siguiente capítulo será realizada la descripción del ambiente físico que incluirá información correspondiente a la calidad de aire, ruido, olores, y de cuerpos de agua.

### **6.3. Caracterización del suelo**

El suelo del sitio se puede clasificar como arcillas rojas y marrones, según lo observado en la Isla existe una composición bastante uniforme de estas arcillas en toda la extensión de la Isla.

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

El suelo del área del proyecto actualmente se encuentra ocupado por una carpeta temporal utilizada como comedor para los colaboradores, en sus alrededores se encuentran vegetación de regeneración y algunos árboles aislados.

La estructura que se desea desarrollar se encuentra dentro de Isla Cavada, en la cual actualmente existe el complejo ecoturístico Islas Secas Resort, donde se brinda servicio de hospedaje a turistas en busca de un ambiente natural, de relajación y esparcimiento, por lo tanto es un área previamente intervenida.

**Fotografía 1. Uso actual del suelo**



Fuente: Inspección realizada.

### 6.3.2. Deslinde de propiedad

La propiedad limita de la siguiente manera:

- **Norte:** Ribera de playa y zona de amortiguamiento de manglar.
- **Sur:** Terrenos nacionales ocupados por la sociedad Islas Secas Reserve and Resort Holdings, S.R. L (resto de Isla Cavada) y rivera de playa
- **Este:** Ribera de playa y zona de amortiguamiento de manglar.
- **Oeste:** Terrenos nacionales ocupados por la sociedad Islas Secas Reserve and Resort Holdings, S.R. L (resto de Isla Cavada) y rivera de playa

### 6.4. Topografía

El terreno cuenta con pendientes variables, por tal razón es necesario realizar la nivelación del terreno previo a la construcción, se realizarán cortes y nivelación para la adecuación del terreno como se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3. Detalle de movimiento de tierra**

Corte	Relleno	Diferencia
60.00 m <sup>3</sup>	190.00 m <sup>3</sup>	130.00 m <sup>3</sup>

Fuente: Plano de Movimiento de tierra.  
(Ver anexo 2, Mapas, planos y vista fotográficas)

### 6.6 Hidrología

Dentro del área del proyecto no se encuentran cuerpos de agua naturales, ni se contempla la intervención de ningún cuerpo de agua para la realización de este proyecto.

### 6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Como se describió en el punto anterior, dentro del área donde se desea desarrollar el proyecto no se encuentran cuerpos de aguas, por tal motivo no fue necesario realizar análisis de la calidad del agua.

### 6.7 Calidad del aire

Se realizó el monitoreo de calidad de aire ambiental, promediado a una hora, en el área de restaurante de colaboradores, ya que esta es la estructura más cercana al área donde se desea desarrollar el proyecto. Es importante hacer la aclaración que dentro del área de influencia directa no se encuentran viviendas.

El resultado obtenido en este punto fue 15,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , estando por debajo del promedio permitido en 24 horas, por el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá. Ver detalles en el anexo 3, Informe de ensayo de calidad de aire ambiental.

**Fotografía 2. Monitoreo de calidad de aire**



Fuente: Técnico de campo de ENVIROLAB.

### 6.7.1 Ruido

Se realizó el monitoreo de ruido ambiental durante 1 hora en un punto ubicado en el área de restaurante de colaboradores, ya que esta es la estructura más cercana al área donde se desea desarrollar el proyecto. El resultado obtenido fue 68,2 dBA, encontrándose por debajo del límite normado. Ver detalles en el anexo 4, Informe de ensayo de ruido ambiental.

**Fotografía 3. Monitoreo de ruido ambiental**



Fuente: Técnico de campo de ENVIROLAB.

### 6.7.2 Olores

Durante el recorrido por el área del proyecto no se percibieron olores molestos, de igual forma, de acuerdo con los resultados obtenidos en las encuestas de participación ciudadana, los entrevistados aseguraron en su mayoría, que no han percibido olores molestos en el área.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El área donde se desarrollará el proyecto fue intervenida anteriormente, actualmente la vegetación existente es de regeneración natural. A continuación se realiza la descripción del ambiente biológico, el cual se basa en las características de los diferentes tipos de vegetación existentes y la comunidad de fauna en caso de haber.

### 7.1 Características de la flora

El área del proyecto se encuentra en una zona intervenida, actualmente se encuentra ocupado por una carpeta temporal utilizada como comedor para los colaboradores, en sus alrededores se encuentran vegetación de regeneración y algunos árboles aislados.

**Fotografías 4 -11. Tipo de vegetación existente en el área donde se desea desarrollar el proyecto.**





Fuente: Inspección realizada.

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

Durante la ejecución de los trabajos de campo para la identificación de las especies presentes en el sitio objeto de este estudio, no se registraron especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción; tampoco se encontraron hábitats naturales críticos, por ende, no se realizó dicho inventario.

El proyecto ha sido diseñado tomando en cuenta la topografía y vegetación del lugar, en caso de requerirse realizar tala o poda de los árboles ubicados dentro del área del

proyecto, el promotor deberá realizar los trámites correspondientes con el Ministerio de Ambiente y contar con el permiso de tala previo a la construcción del proyecto.

## 7.2 Características de la fauna

Por ser un área intervenida antropogénicamente, durante la inspección realizada en el área donde se desarrollará el proyecto se observaron algunas especies representativas de la fauna del lugar; sin embargo en el caso fortuito de encontrar algunos especímenes dentro del área del proyecto, se debe proceder con lo estipulado en el Plan de Rescate de Fauna. (punto 10.7 del presente estudio). Es importante mencionar que en el Resort se cuenta con un Biólogo especialista quien monitorea las especies de flora y fauna que se encuentran en toda la Isla.

**Fotografía 5. Fauna observada en el área del proyecto**



Fuente: Inspección realizada.

## 8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOS

En este capítulo se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa e indirecta y encuestas a la población.

**Ilustración 3. Ubicación del Distrito de San Lorenzo**



Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_San\\_Lorenzo](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_San_Lorenzo)

El distrito de San Lorenzo fue fundado el 1 de enero de 1855, por el Mercedario Fray Pedro Gaspar Rodríguez Valdera. Este hizo en el lugar una concentración de indígenas para adoctrinarlos. El gobernador de Veraguas, don Lorenzo de Salto, envió óleos y orden de bautizar al pueblo con el nombre de San Lorenzo.

El distrito de San Lorenzo está conformado por cinco corregimientos a saber: Boca Chica, Boca del Monte, Horconcitos, San Juan y San Lorenzo, con una población total de 7,507 personas aproximadamente. El territorio tiene una superficie de 647.8 km<sup>2</sup>.

San Lorenzo tiene un clima tropical húmedo (Ami), con temperaturas relativamente elevadas y precipitaciones anuales inferiores a los 2,500 mm, al igual que otros distritos del oriente chiricano.

Entre los centros de interés en el distrito se encuentran la Meseta de Chorcha (con una altitud de 494 metros, compartida entre los distritos de San Lorenzo, Gualaca y David) y su famoso "chorro", el Cerro Barro Blanco (reserva forestal), la isla de Gámez (apta para la práctica de deportes acuáticos y la pesca de langostas), las Islas que conforman el archipiélago de Islas Secas (se ubica el resort mencionado en isla Cavada), la comunidad de Horconcitos por sus trabajos en talabartería: sillas de montar, butacas y otras artesanías de cuero, las Playas de Horconcitos y Bocha Chica.

Sus principales productos son el arroz, papaya, aguacate, marañón, coco y el ganado vacuno.

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

En los sitios colindantes al proyecto no presentan uso de la tierra como tal ya que colinda en todos sus puntos cardinales con el Océano Pacífico. El uso del suelo en la isla es eco turístico. Las demás islas del archipiélago, tampoco poseen un uso de suelo determinado.

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

La opinión de la comunidad acerca del proyecto, se obtuvo mediante la aplicación de encuestas, el día viernes 17 de marzo de 2023 de 9:00 a.m. a 2:00 p.m., en los alrededores del área del proyecto. Estas encuestas fueron aplicadas a los

colaboradores de Islas Secas Resort; ya que en el área de influencia directa, no se encuentran viviendas ni comunidades originarias. Ver Anexo 5, Encuestas realizadas para el Plan de Participación Ciudadana.

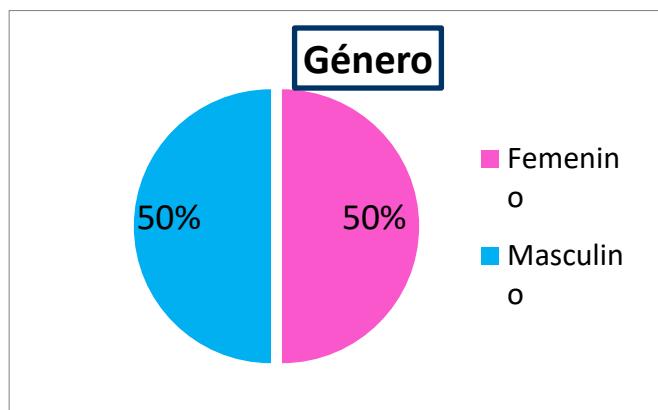
#### Fotografía 7. Aplicación de encuestas



Fuente: Inspección realizada.

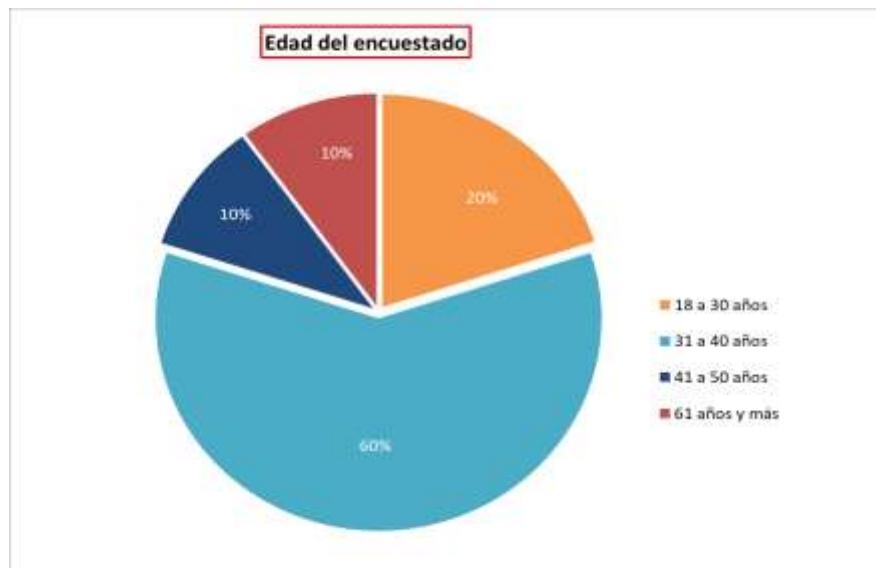
A continuación se presenta un breve resumen de los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas.

El 50% de los encuestados era de sexo masculino mientras que el 50% era de sexo femenino.

**Gráfico 1. Género de encuestados**

Fuente: Encuesta realizada

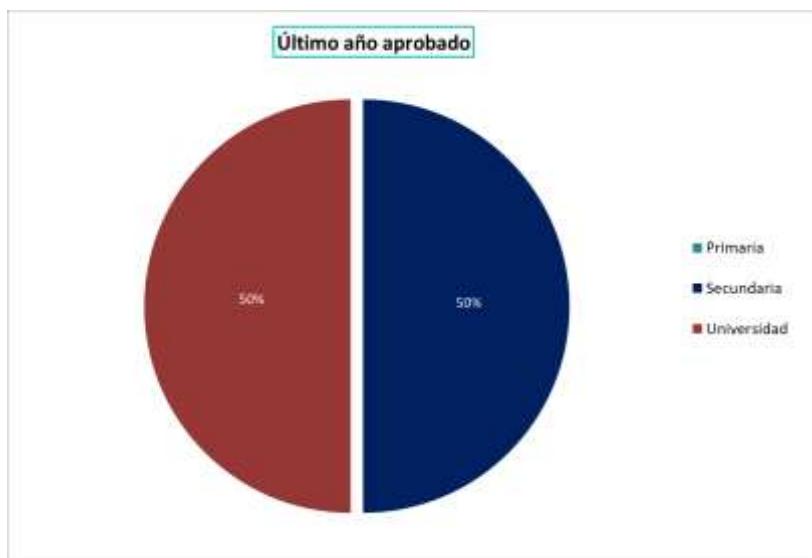
El 20% de los encuestados tiene edades entre 18 a 30 años, 60% edades entre los 31 a 40 años, 10% edades entre los 41 a 50 años y 10% edades que van de los 61 años en adelante.

**Gráfico 2. Edades de los encuestados**

Fuente: Encuesta realizada

El 50% de los encuestados cursó la secundaria, mientras que el 50% culminó una carrera universitaria.

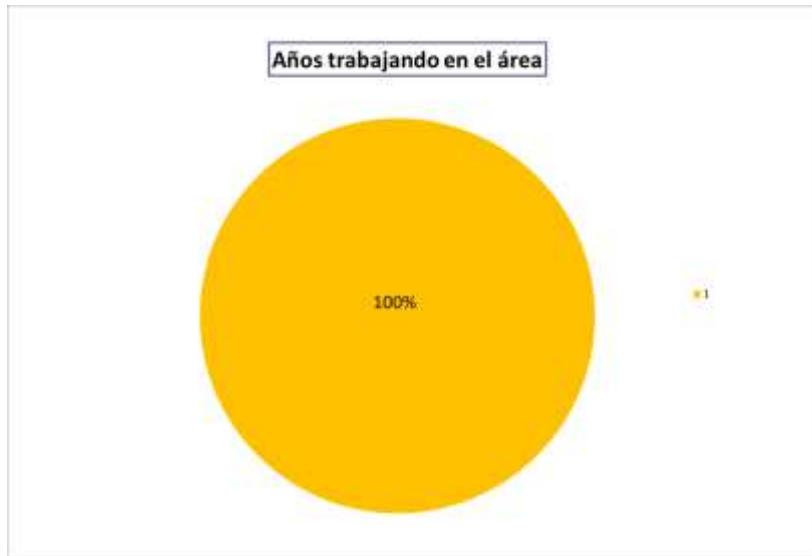
**Gráfico 3. Último año aprobado por los encuestados**



Fuente: Encuesta realizada

El 100% de los encuestados tiene de 0 a 10 años de estar trabajando en el área

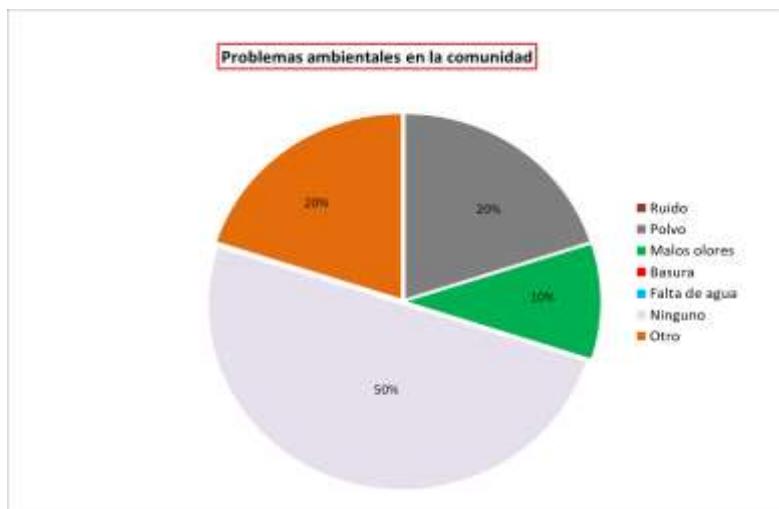
**Gráfico 4. Años de trabajar en el área**



Fuente: Encuesta realizada

El 10% de los encuestados consideran que la comunidad presenta problemas ambientales de malos olores, 20% considera que se cuenta con problemas de polvo en época seca, 20% considera que se cuenta con otros problemas ambientales como el desperdicio de agua y el 50% considera que no se presentan problemas ambientales.

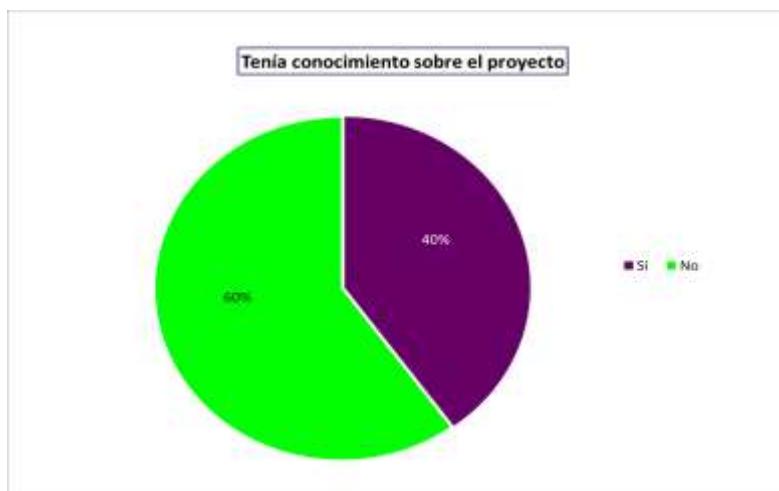
**Gráfico 5. Problemas ambientales de la comunidad**



Fuente: Encuesta realizada

El 40% de los encuestados si tenían conocimiento sobre el proyecto a realizarse, mientras que el 60% no tenía conocimiento del mismo.

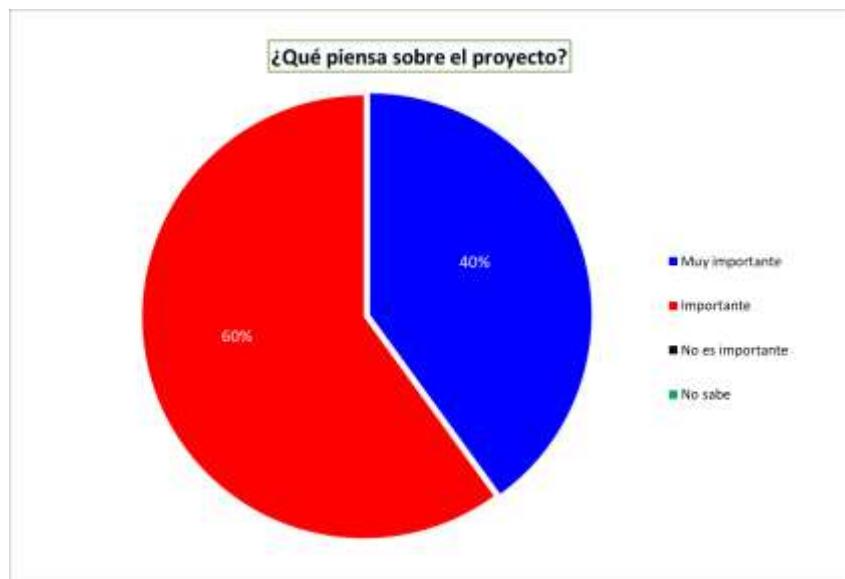
**Gráfico 6. Conocimiento del proyecto**



Fuente: Encuesta realizada

El 40% de los encuestados considera que la realización del proyecto es muy importante, mientras que el 60% considera que es importante.

**Gráfico 7. Opinión sobre el proyecto**



Fuente: Encuesta realizada

El 100% de los encuestados comentó estar de acuerdo con que se realice el proyecto.

**Gráfico 8. ¿Está de acuerdo con el proyecto?**



Fuente: Encuesta realizada

El 100% de los encuestados declaró estar satisfecho con la realización del proyecto.

**Gráfico 9. ¿Cómo se siente con respecto al proyecto?**

Fuente: Encuesta realizada

#### **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**

Para el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, realizado para la Construcción de las villas ecoturísticas de Islas Secas Resort, se realizó una prospección arqueológica a cargo del Antropólogo Lic. Adriano Mora. En su informe se detallan las consideraciones y recomendaciones para los trabajos a realizar dentro de la Isla. Ver anexo 6, Informe de prospección arqueológica.

En caso de encontrar vestigios arqueológicos durante el desarrollo del proyecto, el promotor está en el deber de notificar los hallazgos a la oficina de Patrimonio Histórico, del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

#### **8.5 Descripción del paisaje**

El área donde se desarrollará el proyecto responde al uso que actualmente se le da a la Isla, un complejo ecoturístico, donde se conjuga las diferentes estructuras

habitacionales con los atractivos naturales que ofrece Isla Cavada en el Archipiélago de Islas Secas, entre ellos, hermosas vistas al mar, grandes área de vegetación, tendrán el atractivo de vista al mar, vistas panorámicas hacia otras islas del archipiélago, un paisaje ideal para el desarrollo de la actividad ecoturística, en un ambiente de relajación y cómodas amenidades.

## **9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

En el presente capítulo serán identificados los impactos que conllevará el desarrollo del Proyecto, indicando su grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión, durabilidad, reversibilidad. Además del análisis de los impactos sociales y económicos producidos al Proyecto, por la comunidad.

### **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.**

Los impactos ambientales y sociales serán descritos en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\boxed{CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA}$$

En donde: **Ca**: Carácter; **RO**: Riesgo de ocurrencia; **GP**: Grado de perturbación

**E**: Extensión; **Du**: Duración; **Re**: Reversibilidad; **IA**: Importancia ambiental

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

**Tabla 4. Definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:**

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo	+1
		Negativo	-1
		Neutro	0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable	1
		Probable	0,9 – 0,5
		Poco Probable	0,4 – 0,1
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante	3
		Regular	2
		Escasa	1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia(AII)	3
		Media(AID)	2
		Local(Área del proyecto)	1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente(>5 años)	3
		Media (5 años – 1 año)	2
		Corta (<1 año)	1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad	3
		Parcialmente reversible	2
		Reversible	1
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta	3
		Media	2
		Baja	1

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación,

extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

En la Tabla 5 que a continuación se presenta se detalla la jerarquización de los impactos ambientales del proyecto.

**Tabla 5. Cuadro de jerarquización de impactos ambientales**

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
0	+36	<b>Importancia positiva</b>	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	<b>Importancia no significativa</b>	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	<b>Importancia menor</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	<b>Importancia moderada</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	<b>Importancia alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN									
-30.7	-36.0	<b>Importancia muy alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad								

A continuación, en la Tabla 6, se presenta la evaluación MEL-ENEL-CAI.

**Tabla 6. Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para el Proyecto: ““DEPÓSITO PARA SUMINISTROS””,**

Impacto	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	Calificación
<b>Impacto al elemento fisicoquímico</b>									
Alteración de la calidad del aire por partículas suspendidas y de los niveles de ruido	-1	0.1	2	2	1	2	2	-1.4	Importancia no significativa
Alteración de las características del suelo	-1	0.1	2	2	1	2	2	-1.4	Importancia no significativa
<b>Impacto al elemento biológico</b>									
Afectaciones a la fauna	-1	0.3	1	1	1	2	1	-1.5	Importancia no significativa
Afectaciones a la flora	-1	0.3	1	1	1	2	1	-1.5	Importancia no significativa
<b>Impacto al elemento socioeconómico y culturales</b>									
Mejoramiento de calidad de vida de los trabajadores	1	1	3	2	2	1	2	16	Importancia positiva

Afectaciones a los miembros de la comunidad más cercanos al proyecto	-1	0.5	2	1	2	1	2	-6	Importancia no significativa
Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	-1	0.1	3	1	3	1	2	-1.6	Importancia no significativa

$$CAI=Ca * RO * (GP+E+Du+Re) * IA$$

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

El proyecto no generará impactos ambientales significativos en ninguna de sus fases. A pesar de que se generarán impactos ambientales debido al levantamiento de polvo, ruido, generación de desechos sólidos, estos impactos no son significativos por los siguientes motivos:

- Los impactos debido al polvo y el ruido generado durante la habilitación del proyecto serán de manera temporal y, por lo tanto, reversibles. Además, los empleados contarán con sistemas de protección individual, los cuales son obligatorios en las áreas designadas.
- La generación de desechos sólidos en la etapa de construcción se dará de manera temporal y se manejará por medio de acopio y recolección por parte de la empresa constructora.

También se generarán impactos positivos como generación de empleos, ingresos a la economía municipal, aumento del turismo y mejora a la economía local.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

### **Objetivo general**

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen efectos negativos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

### **Objetivos específicos**

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los efectos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del proyecto.
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de ejecución y mantenimiento del proyecto.

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

En la Tabla 7 se puede observar la descripción correspondiente.

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

En la Tabla 7 se indican las entidades correspondientes a la ejecución de cada medida establecida en el PMA.

## **10.3 Monitoreo**

Los métodos de monitoreo son detallados en la Tabla 8.

**Tabla 7. Plan de Manejo Ambiental**

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto* *	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
Planificación	Levantamiento de información en campo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Análisis de información de trabajo								
	Preparación del plan de trabajo								
	Presupuestos preliminares								
	Desarrollo de anteproyectos								
	Obtención de los permisos								
	El presente EIA								
	<b>Actividades en la construcción:</b>								

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto*	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
Construcción	Limpieza del terreno	Suelo	Generación de desechos Evitar la Contaminación del suelo		Delimitar el área del proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la colocación de estructuras que establezcan el perímetro de la obra	Costo incluido en el proyecto
					En el área de construcción se deberá contar con bolsas negras para disponer la basura diaria.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la existencia de recipientes con bolsas y tapas	Costo incluido en el proyecto
					Disponer de cestos con tapas para la recolección de los desechos generados durante la construcción, de acuerdo a su clasificación.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de pago por disposición de los desechos en el vertedero	Costo incluido en el proyecto
					Se compensarán los cortes de tierra que se realicen con posteriores rellenos donde sea necesario	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los rellenos realizados	Costo incluido en el proyecto
					Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de mantenimiento de los equipos utilizados	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto*	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
		Flora	Afectaciones a la flora	afectaciones a la flora	Implementar obras de conservación de suelos. Se implementará el uso de barreras vivas o de otro tipo a mejor recomendación técnica para disminuir escorrentías.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar durante las inspecciones las obras de conservación de suelos	Costo incluido en el proyecto
					Eliminar solamente la vegetación estrictamente necesaria y autorizada para desarrollar el proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar durante inspecciones	Costo incluido en el proyecto
					Tramitar el permiso de indemnización ecológica y cumplimiento a lo establecido en la resolución de aprobación (compensación).	Promotor/ contratista	Previo a la construcción	Resolución de indemnización	Costo incluido en el proyecto
		Fauna	Afectaciones a la fauna	Perturbación de la fauna	Capacitar a los trabajadores de la no captura o caza de fauna silvestre.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar registros de capacitaciones	B/. 500.00
					Los trabajos de construcción se realizarán en horarios diurnos para disminuir molestias a la fauna que descansa o se moviliza en horas nocturnas.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Horario de construcción	Costo incluido en el proyecto
		Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido	Se deberá ejecutar un plan de rescate para reubicar aquellas especies vegetales que se afecten con la ejecución del proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar actas de rescate	Costo incluido en el proyecto
					Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de asistencia de los trabajadores	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto*	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
Construcción	Limpieza del terreno		generado en el proyecto	generado en el proyecto	Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos pesados según lo sugerido por el fabricante, para evitar la generación de ruido adicional.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de mantenimientos realizados a los equipos pesados.	Costo incluido en el proyecto
				Evitar la afectación del personal por exposiciones a niveles de ruido por encima del límite normado	Suministrar el equipo de protección (EPP) necesario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar el Registro de entrega de Equipo de Protección Personal	Costo incluido en el proyecto
					Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos pesados según lo sugerido por el fabricante, para evitar la generación de ruido adicional.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de mantenimiento de los equipos utilizados	Costo incluido en el proyecto
	Aire	Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipo	Mitigar los efectos causados por el polvo generado en el proyecto		Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuenten con los registros del mantenimiento de la maquinaria y equipos	Costo incluido en el proyecto
					Se deberá mantener el camino de acceso húmedo, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se humedezcan las áreas	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto*	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
					Controlar la velocidad de los equipos pesados.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar letreros de control de velocidad	Costo incluido en el proyecto
					Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección necesario y adecuado.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar el Registro de entrega de Equipo de Protección Personal	Costo incluido en el proyecto
					Minimizar desplazamiento de maquinarias pesadas innecesarios.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar durante las inspecciones	Costo incluido en el proyecto
					Prohibición de toda quema de residuos, materiales o vegetación.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar durante las inspecciones	Costo incluido en el proyecto
					Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de asistencia de los trabajadores	Costo incluido en el proyecto
			Afectaciones a los vecinos del proyecto	Establecer comunicación con la población afectada	Colocar letreros de advertencia de área de circulación de equipos pesados.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción y operación	Verificar que se coloquen letreros de advertencia a los transeúntes	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto*	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
		Riesgos Profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus funciones	Dotar del equipo de protección personal a los trabajadores y velar por su uso adecuado.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar el uso de equipo de protección personal	B/. 600.00
					Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de capacitaciones en temas de seguridad y ambiente	B/. 600.00
Construcción	Obras Civiles y Auxiliares	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	En caso de ocurrir algún tipo de derrame, dicho suelo deberá ser contenido, recolectado y traslado fuera del proyecto para su posterior tratamiento con una empresa autorizada.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de derrame, recolección y tratamiento	Costo incluido en el proyecto
					Reciclar los desechos sólidos que aún posean una vida útil (hierro, madera, entre otros)	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de reciclaje	Costo incluido en el proyecto
					Utilizar los servicios higiénicos disponibles para los trabajadores, o instalar letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad de trabajadores que mantengan en el proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Registros de limpieza de letrinas	Costo incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto*	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
	Obras Civiles y Auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados en el proyecto	No serán realizadas reparaciones mayores a los equipos utilizados dentro del proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo	Costo incluido en el proyecto
					No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores cumplan	Incluido en el proyecto
					Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos pesados según lo sugerido por el fabricante.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que el equipo cumpla con su programa de mantenimiento	Incluido en el proyecto
Construcción		Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados en el proyecto	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar mediante la consulta a los residentes del sector, que los trabajos solo se realicen en horario diurno.	Incluido en el proyecto
	Aire	Afectación a la Calidad de Aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire		Se deberá mantener el camino de acceso húmedo, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se humedezcan las áreas	Incluido en el proyecto
					Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m <sup>3</sup> en 8 horas,				

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto*	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
					deberán utilizar mascarillas para polvo.		nivelación del terreno	trabajadores utilicen su equipo de protección personal	proyecto
					No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir su levantamiento.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cubran con lona los materiales como agregados	Incluido en el proyecto
					Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que se le dé el correcto mantenimiento a los equipos y se coloque filtros.	Incluido en el proyecto
					Prohibir la quema de desechos dentro del sitio del proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que no se observe evidencia de quema dentro del área del proyecto	No implica costos

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto*	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)
	Comunidad	Afectaciones a las entidades vecinas al proyecto	Reducir el congestionamiento vehicular	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción y operación	Verificar que se coloquen las señalizaciones	Incluido en el proyecto	
					Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción y operación	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
	Riesgos Profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concienciar a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Capacitar a los trabajadores sobre la importancia del uso del equipo de protección personal.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la lista de asistentes a las capacitaciones	B/. 200.00	
					Dotar del equipo de protección auditiva adecuada a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores utilicen su equipo de protección auditiva	Incluido en el proyecto
	Riesgos Profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Concienciar a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su	Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, de acuerdo a los peligros a los que están expuestos en sus puestos de trabajo.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores utilicen su equipo de protección personal	Incluido en el proyecto	
					Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de	Promotor/	Durante la	Verificar la	Incluido

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto*	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.)	
				trabajo y sobre los impactos ambientales	mitigación de los impactos ambientales.	contratista	etapa de construcción	lista de asistentes a las capacitaciones	en el proyecto	
Operación	Mantenimiento	Suelo	Contaminación del suelo	Evitar la Contaminación del suelo	Disponer de cestos con tapas para la recolección de los desechos, de acuerdo a su clasificación.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de operación	Verificar los cestos de basura	Incluido en el proyecto	
					Los vehículos y maquinarias a utilizar en la construcción se mantendrán en buenas condiciones para prevenir contaminación del suelo por hidrocarburo.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de operación	Mantenimiento de vehículos	Incluido en el proyecto	
					Contar con baños higiénicos para las necesidades fisiológicas, los cuales tratarán las aguas mediante plantas de tratamiento.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de operación	Mantenimientos de PTAR	Incluido en el proyecto	
		Agua	Contaminación de las fuentes de agua	Mantenimiento de la calidad del agua	Brindar mantenimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales, cumpliendo con el Reglamento Técnico COPANIT 39-2000 y 24-2000.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de operación	Mantenimientos de PTAR	Incluido en el proyecto	
** Los impactos generados por la obra no son significativos según su carácter, duración, riesgo de ocurrencia, reversibilidad, extensión de área, importancia y grado de perturbación.										
								B/. 6,000.00		

#### 10.4. Cronograma de ejecución

En la Tabla 8 se indica un cronograma estimado de ejecución de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. Este cronograma se encuentra sujeto a cambios, por parte del Contratista.

**Tabla 8. Cronograma de ejecución de PMA**

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución (Periodos de 4 meses)		
			4	8	12
<b>Etapa de Construcción</b>					
Limpieza del terreno, poda, tala.	Suelo	Delimitar el área del proyecto.			
	Suelo	En el área de construcción se deberá contar con bolsas negras para disponer la basura diaria.			
	Suelo	Disponer de cestos con tapas para la recolección de los desechos generados durante la construcción, de acuerdo a su clasificación.			
	Suelo	Se compensarán los cortes de tierra que se realicen con posteriores rellenos donde sea necesario			
	Suelo	Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.			
	Suelo	Implementar obras de conservación de suelos. Se implementará el uso de barreras vivas o de otro tipo a mejor recomendación técnica para disminuir escorrentías.			
	Flora	Eliminar solamente la vegetación estrictamente necesaria y autorizada para desarrollar el proyecto.			
	Flora	Tramitar el permiso de indemnización ecológica y cumplimiento a lo establecido en la resolución de aprobación (compensación).			
	Fauna	Capacitar a los trabajadores de la no captura o caza de fauna silvestre.			
	Fauna	Los trabajos de construcción se realizarán en horarios diurnos para disminuir			

		molestias a la fauna que descansa o se moviliza en horas nocturnas.		
	Fauna	Se deberá ejecutar un plan de rescate para reubicar aquellas especies vegetales que se afecten con la ejecución del proyecto.		
	Ruido	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.		
	Ruido	Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos pesados según lo sugerido por el fabricante, para evitar la generación de ruido adicional.		
	Ruido	Suministrar el equipo de protección (EPP) necesario.		
	Ruido	Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos pesados según lo sugerido por el fabricante, para evitar la generación de ruido adicional.		
	Aire	Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente.		
	Aire	Se deberá mantener el camino de acceso húmedo, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.		
	Aire	Controlar la velocidad de los equipos pesados.		
	Aire	Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección necesario y adecuado.		
	Aire	Minimizar desplazamiento de maquinarias pesadas innecesarios.		
	Aire	Prohibición de toda quema de residuos, materiales o vegetación.		
	Aire	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.		
	Comunidad	Colocar letreros de advertencia de área de circulación de equipos pesados.		
	Riesgos Profesionales	Dotar del equipo de protección personal a los trabajadores y velar por su uso adecuado.		
	Riesgos Profesionales	Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto.		

Obras auxiliares	Suelo	En caso de ocurrir algún tipo de derrame, dicho suelo deberá ser contenido, recolectado y traslado fuera del proyecto para su posterior tratamiento con una empresa autorizada.			
	Suelo	Reciclar los desechos sólidos que aún posean una vida útil (hierro, madera, entre otros)			
	Suelo	Utilizar los servicios higiénicos disponibles para los trabajadores, o instalar letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad de trabajadores que mantengan en el proyecto.			
	Suelo	No serán realizadas reparaciones mayores a los equipos utilizados dentro del proyecto.			
	Ruido	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.			
	Ruido	Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos pesados según lo sugerido por el fabricante.			
	Ruido	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.			
	Aire	Se deberá mantener el camino de acceso húmedo, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.			
	Aire	Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m <sup>3</sup> en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo.			
	Aire	No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir su levantamiento.			
	Aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos.			
	Aire	Prohibir la quema de desechos dentro del sitio del proyecto.			
	Comunidad	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.			
	Comunidad	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan			

<b>Operación</b>		entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.		
	Relaciones con la comunidad	Capacitar a los trabajadores sobre la importancia del uso del equipo de protección personal.		
	Relaciones con la comunidad	Dotar del equipo de protección auditiva adecuada a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas.		
	Riesgos profesionales	Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, de acuerdo a los peligros a los que están expuestos en sus puestos de trabajo.		
	Riesgos profesionales	Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de mitigación de los impactos ambientales.		
<b>Operación</b>	Suelo	Disponer de cestos con tapas para la recolección de los desechos, de acuerdo a su clasificación.		
	Suelo	Los vehículos y maquinarias a utilizar en la construcción se mantendrán en buenas condiciones para prevenir contaminación del suelo por hidrocarburo.		
	Suelo	Contar con baños higiénicos para las necesidades fisiológicas, los cuales tratarán las aguas mediante plantas de tratamiento.		
	Agua	Brindar mantenimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales, cumpliendo con el Reglamento Técnico COPANIT 39-2000 y 24-2000.		

## 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

No se observaron especies de animales durante la inspección del área del proyecto; sin embargo, se deben seguir los procedimientos estipulados en el presente Plan de Rescate de Fauna, en el caso fortuito de encontrar un espécimen animal que presente dificultades de movilización o desplazamiento propios durante las obras de construcción.

### Introducción

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

### Objetivo general.

Definir una serie de acciones estándar para hacer efectivo el rescate y reubicación de las especies que requieran protección y manejo especial dentro del área de construcción del proyecto.

### Objetivos específicos.

- Rescatar especies de vertebrados terrestres y aves, que pudieran ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes, durante y después de iniciar las diferentes etapas del proyecto.
- Reubicar los ejemplares capturados en sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- Elaborar informes mensuales al Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) sobre el avance del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna.

### Posibles sitios de reubicación

Una vez rescatados los especímenes en el área del proyecto, serán transportados hacia las oficinas del Ministerio de Ambiente más cercanas para levantar el acta correspondiente de entrega y posteriormente, conjuntamente, realizar la liberación en un área protegida más próxima u otras áreas cercanas donde no haya riesgo de perturbación para los animales.

En caso de animales heridos o que sufran de alguna incapacidad que les dificulte la supervivencia en estado natural, serán llevados al centro de atención de fauna más cercano para su cuidado, rehabilitación y posterior reubicación.

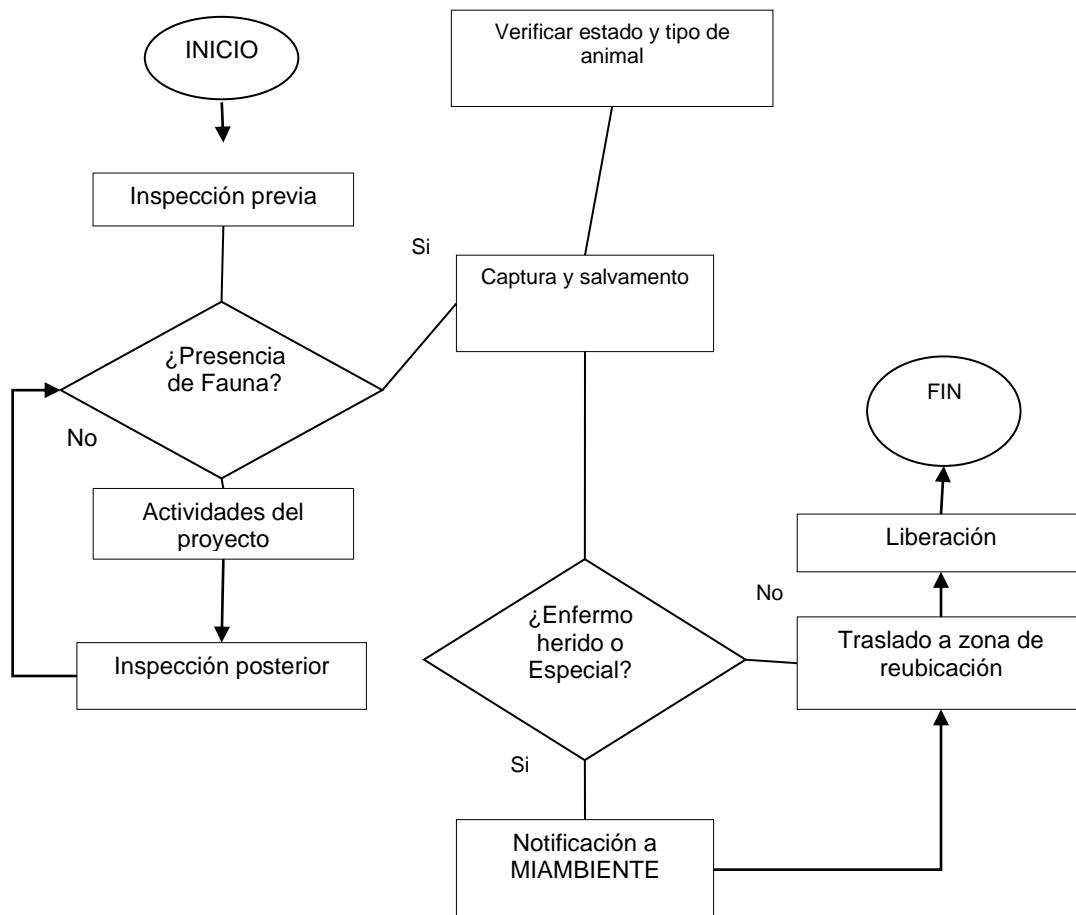
**Metodología y equipo a utilizar**

Las actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna se desarrollan en las fases de planificación y ejecución/construcción como se presenta a continuación en la Tabla 9.

**Tabla 9. Actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna**

Fase	Actividad	Responsabilidad
Planificación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrega del programa a MIAMBIENTE</li><li>• Aprobación del programa</li></ul>	Promotor/ MIAMBIENTE
Construcción (Ejecución del programa)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Educación Ambiental</li><li>• Captura y salvamento</li><li>• Traslado a centro de atención de fauna</li><li>• Reubicación</li></ul>	Promotor/empresa contratista/ MIAMBIENTE

**Ilustración 4. Esquema del procedimiento para el manejo de la fauna**



### 10.11. Costos de la Gestión Ambiental

Para poder ejecutar las medidas de prevención y mitigación de esta obra es importante que se contemple los costos, de carácter ambiental, algunos de los cuales están incluidos en los costos de construcción. El costo global de la gestión ambiental es de aproximadamente diez mil quinientos balboas **B/ 10,500.00**.

**Tabla 10. Costo de la gestión ambiental**

<b>Concepto de:</b>	<b>Costo Total (B./.)</b>
Elaboración de EIA, pago de la tarifa de Ministerio de Ambiente para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	3,500.00
Ejecución de las medidas de mitigación	6,000.00
Imprevistos	1,000.00
<b>Total</b>	<b>10,500.00</b>

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

**12.1 Firmas debidamente notariadas**

**12.2 Número de registro de consultores**

Nombre / Registro	Registro	Cargo
José Espino 	Ingeniero Civil	Representante Legal
Gladys Barrios  IRC-070-2007	Ingeniera Ambiental	Coordinador del Estudio.
Aneth Mendieta  DEIA-IRC-080-2019	Ingeniera Ambiental	Control de Calidad.
Azalia Robolt  DEIA-IRC-053-2019	Bióloga	Descripción del ambiente biológico y Plan de Manejo Ambiental.

Este estudio ha sido confeccionado por ITS Holding Services, S.A., empresa con registro de consultor IRC-006-14, cuyo representante legal es el Ing. José Espino con cédula de identidad personal No. PE-2-709.

Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte de (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

29 MAR 2023

Panamá: \_\_\_\_\_



TESTIGO

TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta

### **13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Del presente estudio se pueden dar las siguientes aseveraciones:

- La ejecución del proyecto no genera impactos ambientales negativos significativos ya que sus dimensiones y características tanto constructivas como operativas no constituyen riesgos ambientales.
- Los impactos identificados pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas establecidas en el presente estudio.
- El proyecto es ambientalmente viable con la aplicación de las medidas presentadas en el estudio.

Entre las recomendaciones podemos señalar las siguientes:

- Cumplir con las medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental.
- Comunicar a los contratistas y subcontratistas las normativas aplicables al proyecto y comprometerlos al estricto cumplimiento de las mismas.
- Documentar todo lo concerniente a la gestión ambiental del proyecto.
- Continuar con el cumplimiento de la Resolución de aprobación DIEORA-IA-156, la cual aprueba el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto Construcción de Villas Ecoturísticas Islas Secas Resort.

### **14.0. BIBLIOGRAFÍA**

- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No 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 su modificación mediante el Decreto Ejecutivo Nº 155 de 5 de agosto de 2011.
- Atlas Ambiental, Autoridad Nacional del Ambiente.
- Garmendia, A. Evaluación de Impacto Ambiental. 2006
- CCAD. Guía de Infraestructura, Instrumento de gestión ambiental, 2009.

- ANAM. 1998. Estrategia Nacional del Ambiente. Panamá.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 1988.
- HidroGeo Servicios Consultores, S.A. Estudio Hidrológico del Proyecto Islas Secas Resort. Julio, 2013.

**Páginas Web consultadas:**

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>
- [http://www.miviot.gob.pa/?page\\_id=32663](http://www.miviot.gob.pa/?page_id=32663)
- <https://www регистрация публичного правопреемства>/
- <http://www.gacetaoficial.gob.pa/>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_San\\_Lorenzo](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_San_Lorenzo)
- [https://www.ecured.cu/Distrito\\_de\\_San\\_Lorenzo\\_\(Panama\)](https://www.ecured.cu/Distrito_de_San_Lorenzo_(Panama))

**15.0. ANEXOS**

ANEXO 1: DOCUMENTOS LEGALES DEL PROYECTO

ANEXO 2: MAPAS Y PLANOS DEL PROYECTO

ANEXO 3: INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

ANEXO 4: INFORME DE ENSAYO DE RUIDO AMBIENTAL

ANEXO 5: ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ANEXO 6: INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

## **ANEXO 1: DOCUMENTOS LEGALES DEL PROYECTO**

Panamá, 30 de marzo de 2023

Ingeniero Milciades Concepción  
Ministerio de Ambiente  
E.S.D.

Estimado Ministro:

Por este medio solicitamos la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “**DEPÓSITO PARA SUMINISTROS**”, el cual ha sido categorizado como **categoría I**. Dicho proyecto se ubicará en la finca con folio real No. **473214**, código de ubicación **4A01**, ubicada en Isla Cavada, Archipiélago de Islas Secas, corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

El promotor del proyecto es **ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L.**, sociedad de responsabilidad limitada registrada en (mercantil) folio No. **1272**, cuyo representante legal es **CÉSAR MARIO ESCOBAR GALVAN**, con cédula de identidad personal **8-156-691**. Las oficinas del promotor se encuentran ubicadas en calle Segunda, Urbanización El Rocío, corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí. El proyecto será desarrollado en la finca con folio real No. **473214**, código de ubicación **4A01**, propiedad de **ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L.**, en un área total de 550 m<sup>2</sup>.

El documento que presentamos contiene aproximadamente 173 páginas. Las partes en que está dividido el Estudio corresponde al contenido mínimo establecido en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009: Resumen ejecutivo, Introducción, Información general, Descripción del proyecto, obra o actividad, Descripción del ambiente físico, Descripción del ambiente biológico, Descripción del ambiente socioeconómico, Identificación de impactos ambientales y sociales específicos, plan de manejo ambiental (PMA), lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firma(s), responsabilidades, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

La persona de contacto es: Juan Carlos Bósquez, correo electrónico [jcbosquez@pacificpanama.com](mailto:jcbosquez@pacificpanama.com), teléfono: 6432-8648. Este estudio fue elaborado por la empresa ITS Holding Services, S.A. con número de consultor IRC-006-2014 / ARC-017-0103-2021, ubicada en la Calle principal de Chanis, frente al Banco Nacional. Los teléfonos son 323-7500 y 774-8004, emails: [margret.malek@j3corpholding.com](mailto:margret.malek@j3corpholding.com)

A continuación detallamos los documentos a entregar: EsIA categoría I (un original y una copia) y dos copias digitales (CDs).

Sin más por el momento,

Atentamente,



Representante Legal

César Mario Escobar Galvan

Cédula de Identidad Personal: 8-156-691

ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL

Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte de (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá:

29 MAR 2023



TESTIGO

TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo

Panamá, 30 de marzo de 2023

Ingeniera  
Krisilly Quintero  
Directora Regional Ministerio de Ambiente  
Provincia de Chiriquí  
E.S.D.

Estimada Ing. Quintero

Para cumplir con lo que establece la Ley, por este medio autorizamos a Margret Malek, con cédula de identidad personal No. 9-707-1878, María Teresa Santos, con cédula de identidad personal No. 4-749-529 y Fátima Guerra, con cédula de identidad personal No. 4-772-772, a ingresar el Estudio de Impacto Ambiental categoría I del proyecto "DEPÓSITO PARA SUMINISTROS", y a realizar todos los trámites requeridos en el proceso de aprobación de este Estudio ante la entidad que usted dirige.

Sin más por el momento,

Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte de (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

29 MAR 2023

Panamá:

TESTIGO

TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta

**Representante Legal**

**César Mario Escobar Galván**

**Cédula de Identidad Personal: 8-156-691**

**ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL**





REPUBLICA DE PANAMA

PAPEL NOTARIAL



## NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

## -----DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA-----

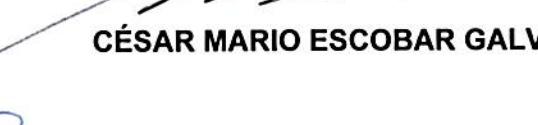
En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los veintiocho días (28) del mes de marzo del año dos mil veintitrés (2023), ante mí, Licda. **GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito Notarial de Panamá, portadora de la cédula de identidad personal número ocho - setecientos doce - quinientos noventa y nueve (8-712-599), compareció personalmente: **CÉSAR MARIO ESCOBAR GALVAN**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número ocho – ciento cincuenta y seis – seiscientos noventa y uno (8-156-691), en condición de Representante legal de **ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL**, sociedad de responsabilidad limitada constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita en (Mercantil) en (mercantil) folio No. mil doscientos setenta y dos (1272), del Registro Público, con domicilio ubicado en calle Segunda, Urbanización El Rocío, corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí; y me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva del **DECLARANTE** y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio. Lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta **DECLARACIÓN** bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria. Declaró lo siguiente: ---

**PRIMERO:** Declaro bajo la gravedad del juramento que soy **CÉSAR MARIO ESCOBAR GALVAN**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número ocho – ciento cincuenta y seis – seiscientos noventa y uno (8-156-691), en condición de Representante legal de **ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL**, sociedad de responsabilidad limitada constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita en (Mercantil) en (mercantil) folio No. mil doscientos setenta y dos (1272), del Registro Público. -----

**SEGUNDO:** Que la sociedad anónima, **ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL**, es promotora del proyecto denominado “**DEPÓSITO PARA SUMINISTROS**”, a desarrollarse en la finca Folio real No. 473214, código de ubicación **4A01**, propiedad de **ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L.**, ubicada en Isla Cavada, Archipiélago de Islas Secas, corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí. -----

**TERCERO:** 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 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.

Leída como le fue esta diligencia en presencia de los testigos instrumentales, señores **LUIS CASTRO** portador de la cédula de identidad personal número ocho – cuatrocientos ochenta y uno – ciento cincuenta y siete (8-481-157) y **JORGE LUIS ESPINOSA** con cédula de identidad personal número ocho – doscientos sesenta - novecientos noventa y cinco (8-260-995); ambos mayores, panameños, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para testificar.



**CÉSAR MARIO ESCOBAR GALVAN**



**LUIS CASTRO**



**JORGE LUIS ESPINOSA**



**GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**  
Notaría Pública Cuarta



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Cesar Mario  
Escobar Galvan



NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO 09-AGO-1948  
LUGAR DE NACIMIENTO PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA 28-AGO-2013 EXPIRA 28-AGO-2023

8-156-691



El Suscrito, JACOB CARRERA, Notario Público  
Primero del circuito de Chiriquí, con cédula No.  
4-703-1164.

CERTIFICO: Que este documento es copia de  
  
copia original.

Chiriquí - 30 Marzo 2023

Licdo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero







## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER  
SEGUNDO BARRAGAN  
FECHA: 2023.03.22 09:14:58 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

114073/2023 (0) DE FECHA 21/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 1272 (L) DESDE EL MARTES, 24 DE MARZO DE 2009

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS SOCIOS SON:

ISRR HOLDINGS I, LLC

ISRR HOLDINGS II, LLC

- QUE SUS CARGOS SON:

ADMINISTRADOR: LAWRENCE M. NOE

ADMINISTRADOR: PETER J. TALTY

ADMINISTRADOR: ERIC T. KLEIN

ADMINISTRADOR: CESAR MARIO ESCOBAR GALVAN

AGENTE RESIDENTE: CESAR MARIO ESCOBAR GALVAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

CESAR MARIO ESCOBAR GALVAN Y LAWRENCE M. NOE, PETER J. TALTY, ERIC T. KLEIN TODOS TIENEN CAPACIDAD PARA ASUMIR LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA LA SUMA DE 10,000.00 DOLARES AMERICANOS DIVIDIDOS EN 100 CON UN VALOR DE 100 DOLARES CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 22 DE MARZO DE 2023 A LAS 9:14 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403970928



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9ACB4950-EFD1-4B49-B87C-E4F072D912D9  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNSKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2023.03.22 11:18:23 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

Karen n. Lopez S.

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 114079/2023 (0) DE FECHA 03/21/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN LORENZO CÓDIGO DE UBICACIÓN 4A01, FOLIO REAL № 473214 (F)  
CORREGIMIENTO SAN LORENZO, DISTRITO SAN LORENZO, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 36 ha 3120 m<sup>2</sup> 15.00 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 36 ha 3120 m<sup>2</sup> 15.00 dm<sup>2</sup>.--- PLANO NO. 04-12-0172700 --- VALOR REGISTRADO: B/.163,404.07  
LINDEROS (POLIGONO 1, ISLA CAVADA): NORTE: RIBERA DE PLAYA Y ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DE MANGLAR; SUR: TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR LA SOCIEDAD ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L. (RESTO DE LA ISLA CAVADA) Y RIBERA DE PLAYA; ESTE: RIBERA DE PLAYA Y ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DE MANGLAR; OESTE: TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR LA SOCIEDAD ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L. (RESTO DE LA ISLA CAVADA) Y RIBERA DE PLAYA. --- SOBRE ESTA FINCA NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDINGS, S.R.L. (RUC 1272) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVÁMENES INSCRITO VIGENTES A LA FECHA.

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

**ANOTACIÓN:** QUE LA DIRECTORA DE INVERSIONES TURÍSTICAS DE LA AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ, CON BASE A LA FACULTAD QUE LE CONFIERE EL ARTICULO 33 DCL DECRETO LEY NO. 4 DE 27 DE FEBRERO DE 200. MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 26 DE LA LEY 16 DE 21 DE ABRIL DEL 2015, RESUELVE: PRIMERO: ORDENAR LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO DE LA EMPRESA ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT MANAGEMENT, S.A., SOCIEDAD INSCRITA AL FOLIO 657095 DC LA SECCIÓN MERCANTIL DEL REGISTRO PÚBLICO, CUYO REPRESENTANTE LEGAL ES EL SEÑOR CESAR MARIO ESCOBAR GALVÁN EN SU CALIDAD DE VICEPRESIDENTE, CON EL FIN DE QUE PUEDA GOZAR DC LOS INCENTIVOS FISCALES ESTABLECIDOS EN LA LEY 81) DC 2012, PARA LA EDIFICACIÓN DEL PROYECTO HOTEL ISLAS SECAS RESORT, UBICADAS EN CL GOLFO DE CHIRIQUÍ, ISLA CAVADA. CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO, DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, CON UNA INVERSIÓN DECLARADA DE CUATRO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TRECENTOS CUARENTA CON 77/1 00 (B/.4,565,340.77). SEGUNDO: SEÑALAR QUE LA EMPRESA ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT MANAGEMENT, S.A., GOZARÁ DE LOS INCENTIVOS FISCALES ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 4 DE LA LEY NO. 80 DE 2012. DESDE LA FECHA DE SU INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO, A SABER. 1. EXONERACIÓN TOTAL DEL IMPUESTO DE IMPORTACIÓN. POR EL TÉRMINO DE CINCA AÑOS, EN LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, Y DE DIEZ AÑOS, PARA LA INTRODUCCIÓN DE MATERIALES, ENSERES, MUEBLES Y EQUIPOS, QUE SE UTILICEN DE MANERA EXCLUSIVA EN EL EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO PÚBLICO TURÍSTICO, PREVIAMENTE INSCRITOS EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO. ESTE INCENTIVO SE OTORGARA, SI ESTOS MATERIALES NO SE PRODUCEN EN EL PAÍS O NO SE PRODUCEN EN CANTIDAD A CALIDAD SUFICIENTE O PRECIO SIMILAR. IGUALMENTE, ESTÁN EXONERADOS TODOS LOS EQUIPOS QUE INTRODUZCA LA EMPRESA CON LA FINALIDAD DE CONTRIBUIR AL AHORRO DE ENERGÍA O LOS NECESARIOS PARA LA SEGURIDAD DEL ÁREA DEL ESTABLECIMIENTO DE ALOJAMIENTO PÚBLICO, EXCLUYENDO LA INTRODUCCIÓN DE ARMAS. EN AQUELLAS CONSTRUCCIONES DE FINES MÚLTIPLES DONDE EL ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE PÚBLICO TURÍSTICO OCUPA UN PORCENTAJE DEL TOTAL DE LA CONSTRUCCIÓN. PARA LOS EFECTOS DE LA EXONERACIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, SE LIMITARÁ EL PORCENTAJE QUE OCUPE EL ESTABLECIMIENTO TURÍSTICO. SE ENTENDERÁ COMO EQUIPO, PARA LOS FINES DE ESTE ARTÍCULO, VEHÍCULOS CON CAPACIDAD MÍNIMA DE OCHO PASAJEROS, AVIONES, HELICÓPTEROS, LANCHAS, BARCOS O ÚTILES DEPORTIVOS, DEDICADOS EXCLUSIVAMENTE A ACTIVIDADES TURÍSTICAS DICHOS VEHÍCULOS ESTARÁN EXENTOS, POR DIEZ AÑOS. DEL IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO DE CIERTOS BIENES Y SERVICIOS. SE PERMITIRÁ UNA CAPACIDAD MENOR CUANDO EL VEHÍCULO ESTÉ EQUIPADO CON SISTEMA ESPECIAL PARA ATENDER PERSONAS CON DISCAPACIDAD. SIEMPRE QUE SEA UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA LAS OPERACIONES TURÍSTICAS. 2.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2E224FF2-41A3-4700-9757-52A19A2762FB

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

1/2



## Registro Público de Panamá

EXONERACIÓN TOTAL, POR EL TÉRMINO DE QUINCE AÑOS, DEL IMPUESTO DE INMUEBLES SOBRE LOS TERRENOS Y MEJORAS QUE UTILICEN EN ACTIVIDADES DE DESARROLLO TURÍSTICO INSCRITAS EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO. EN EL CASO DE EDIFICACIONES DE USO MÚLTIPLE, SE DEBERÁ SEGREGAR EL ÁREA QUE OCUPA EL ESTABLECIMIENTO TURÍSTICO, CON LA FINALIDAD DE QUE GOCE DE LA EXONERACIÓN FISCAL.

3. EXONERACIÓN. POR QUINCE AÑOS, DE LOS IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES, GRAVÁMENES O DERECHOS DE CUALQUIERA CLASE O DENOMINACIÓN QUE RECAIGAN SOBRE EL USO DE LOS MUELLES O AEROPUERTOS CONSTRUIDOS POR LA EMPRESA. ESTAS FACILIDADES PODRÁN SER UTILIZADAS EN FORMA GRATUITA POR EL POR EL ESTADO Y DE CONFORMIDAD CON EL REGLAMENTO CORRESPONDIENTE.

4. EXONERACION DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA CAUSADO POR LOS INTERESES QUE DEVENGUEN LOS ACREDITADORES, ORIGINADA DE LA PRIMERA OPERACIÓN FINANCIERA DESTINADA A INVERSIONES EN LA ACTIVIDAD TURÍSTICA A LA QUE SE DEDICARA. EN LOS PROYECTOS DE FINES MULTIPLES DONDE EL ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE PÚBLICO TURÍSTICO OCUPA UN PORCENTAJE DEL TOTAL DE LA CONSTRUCCIÓN, PARA LOS EFECTOS DE LA EXONERACIÓN A QUE SE REFIERE ESTE ARTÍCULO, ESTA SERÁ LIMITADA AL PORCENTAJE QUE OCUPE EL ESTABLECIMIENTO TURÍSTICO.

5. EXONERACIÓN TOTAL, POR EL TÉRMINO DE QUINCE AÑOS, DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DERIVADO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA OPERADA POR LA EMPRESA.

6. EXONERACIÓN A LA EMPRESA DE TODO IMPUESTO O GRAVAMEN SOBRE SU CAPITAL. POR UN TÉRMINO DE CINCO AÑOS.

7. LOS PRÉSTAMOS OTORGADOS A LAS INVERSIONES TURÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PRESENTE ARTÍCULO NO SERÁN CONSIDERADOS COMO PRESTAMOS PERSONALES Y PRÉSTAMOS COMERCIALES, EN CONSECUENCIA, NO SERÁN OBJETO DE LA RETENCIÓN ESTABLECIDA POR LA LEY 4 DC 1994 Y SUS MODIFICACIONES, SIEMPRE QUE LOS PRESTATARIOS DE DICHAS FACILIDADES SE ENCUENTREN INSCRITOS EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO. PARA LOS EFECTOS DEL DERECHO A OBTENER LOS INCENTIVOS FISCALES, EL TÉRMINO PARA LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO DE LAS EMPRESAS UBICADAS FUERA DEL DISTRITO DE PANAMÁ VENCERÁ EL 31 DE DICIEMBRE DE 2020.

----INSCRITO EL 09/08/2016, EN LA ENTRADA 396580/2016.

**ANOTACIÓN:** RESUELVE: PRIMERO: MODIFICAR EL PÁRRAPICO SEGUNDO, NUMERAL 2 DE LA PARTE RESOLUTIVA DE LA RESOLUCIÓN NO. 062/2016/2016 DE 19 DE AGOSTO DE 2016, EL CUAL QUEDA ASÍ: SEGUNDO: SEÑALAR QUE LA EMPRESA ISLA SECAS REVERSE AND RESORT MANAGEMENT, S.A., GOZARÁ DE LOS INCENTIVOS FISCALES ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 4 DE LA LEY NO. 80 DE 2012. DESDE LA FECHA DE SU INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO A SABER 2. EXONERACIÓN TOTAL DEL IMPUESTO DE INMUEBLES SOBRE LA FINCA FOLIO REAL NO.473214, CÓDIGO DE UBICACIÓN 4A01 (F) Y FINCA FOLIO REAL NO.473215, CÓDIGO DE UBICACIÓN 4A01 (F), AMBAS DE LA SECCIÓN DE PROPIEDAD DE LA PROVINCIA DE CHIRIQUÍ DEL REGISTRO PÚBLICO, PROPIEDAD DE LA EMPRESA ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT HOLDING, S.R.L, INSCRITA A AL FOLIO 1272 (L) DE LA SECCIÓN MERCANTIL DEL REGISTRO PÚBLICO, Y LAS MEJORAS QUE UTILICEN EN ACTIVIDADES DE DESARROLLO TURÍSTICO INSCRITAS EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO. HACER CONSTAR QUE EL PERÍODO DE EXONERACIÓN DEL IMPUESTO DE INMUEBLE DE LAS FINCAS NO.473214 Y 473215 AMBAS BAJO CÓDIGO DE UBICACIÓN NO. 4A01 (F) DE LA PROVINCIA DE CHIRIQUÍ SOBRE LAS CUALES OPERA EL HOTEL ISLAS SECAS RESORT SERÁ CONTINUO A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE LE CONCEDIÓ ORIGINALMENTE LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO DE LA EMPRESA ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT MANAGEMENT, S.A., EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO DE LA ATP, MEDIANTE LA RESOLUCIÓN NO.062/2016/2016 DE 19 DE AGOSTO DE 2016, HASTA EL VENCIMIENTO DEL MISMO, DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN LA LEY NO. 80 DE 2012 Y SUS MODIFICACIONES, SIEMPRE QUE EL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO SE MANTenga VIGENTE PARA CUMPLIR CON EL PERÍODO DE EXONERACIÓN DE DICHAS FINCAS Y LAS MISMAS SEAN UTILIZADAS EXCLUSIVAMENTE PARA EL SERVICIO DE HOSPEDAJE PÚBLICO TURÍSTICO. INSCRITO EL 06/10/2021, EN LA ENTRADA 203804/2021.

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 22 DE MARZO DE 2023 11:00 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.----NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403971064



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2E224FF2-41A3-4700-9757-52A19A2762FB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

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

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 217367

Fecha de Emisión:

29	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

28	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**ISLA SECA RESERVE AND RESORT, SRL**

Representante Legal:

**CESAR ESCOBAR**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

1546354

1

1272 DV 40

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*Emiel*

Director Regional



**Ministerio de Ambiente**

No.

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

**4043600**

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

**Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL / 1546354-1-1272DV40	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-29
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	ACH	1012186491	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	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>B/. 350.00</b>
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	<b>B/. 3.00</b>
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

**Observaciones**

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO DEPOSITO PARA SUMINISTROS, R/L CESAR ESCOBAR, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
29	03	2023	03:51:27 PM

Firma


Nombre del Cajero Emily Jaramillo



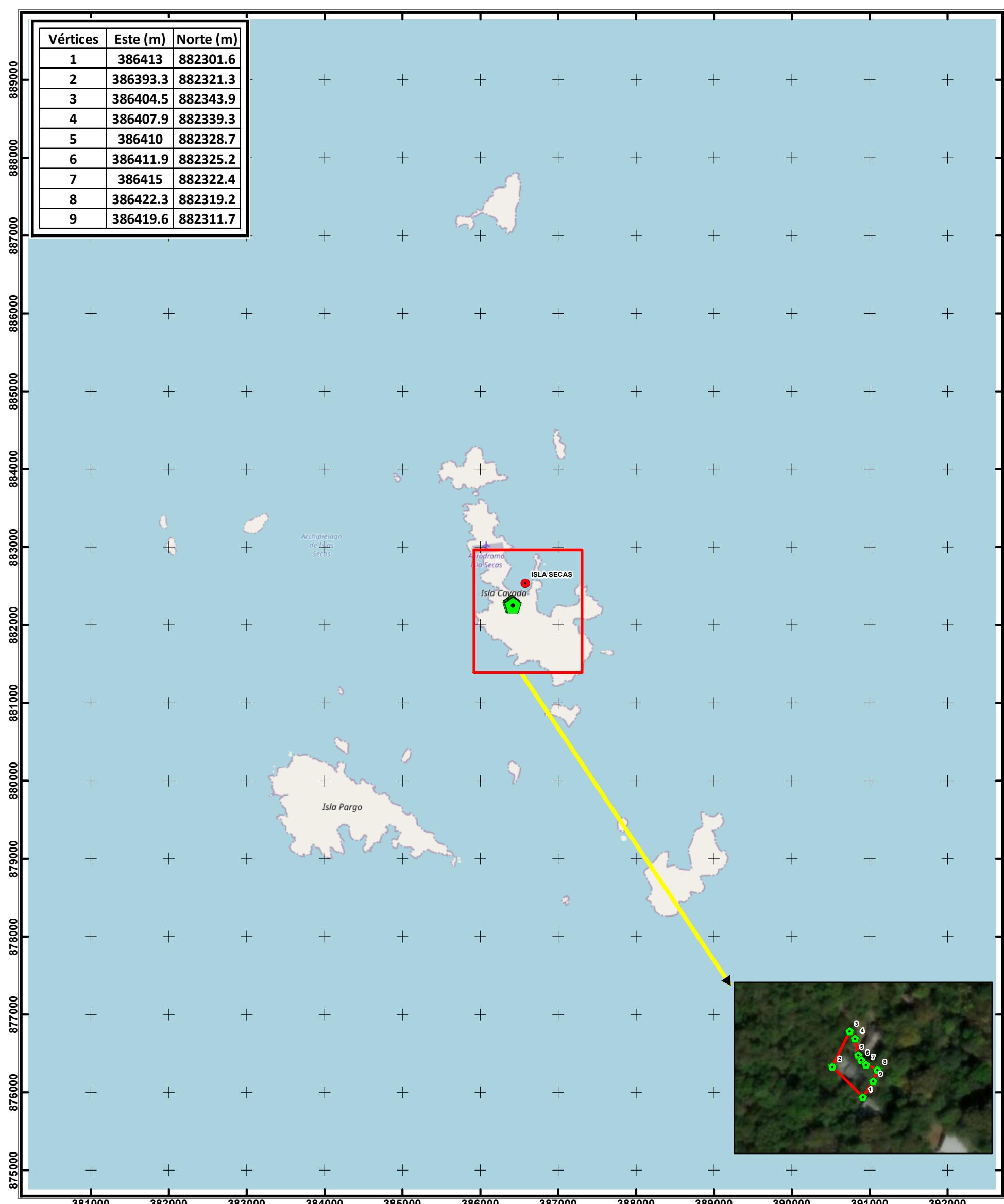
IMP 1

## **ANEXO 2: MAPAS Y PLANOS DEL PROYECTO**

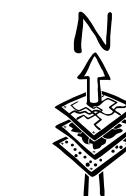
## Ubicación Geográfica EsIA 1: 50,000 Proyecto

Depósito para Suministros

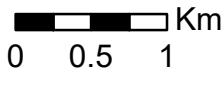
Isla Cavada, parte del archipiélago de Islas Secas, corregimiento San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.



### Localización Regional



Escala 1:50,000



Proyección Universal Tranversal Mercator  
Elipsodeo Clarke 1866  
Datum WGS84  
Zona Norte I

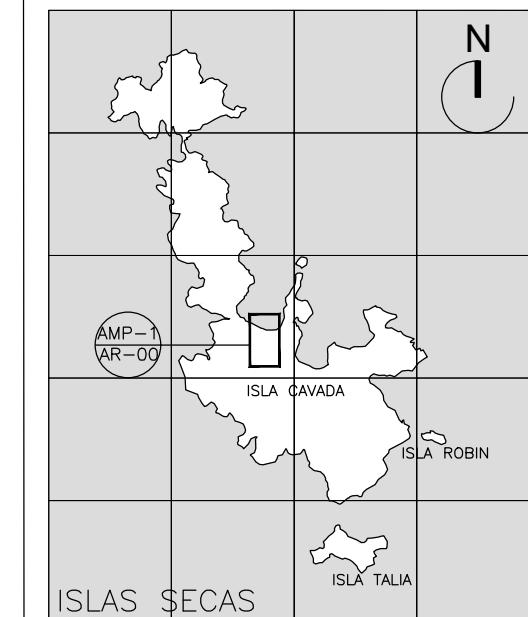
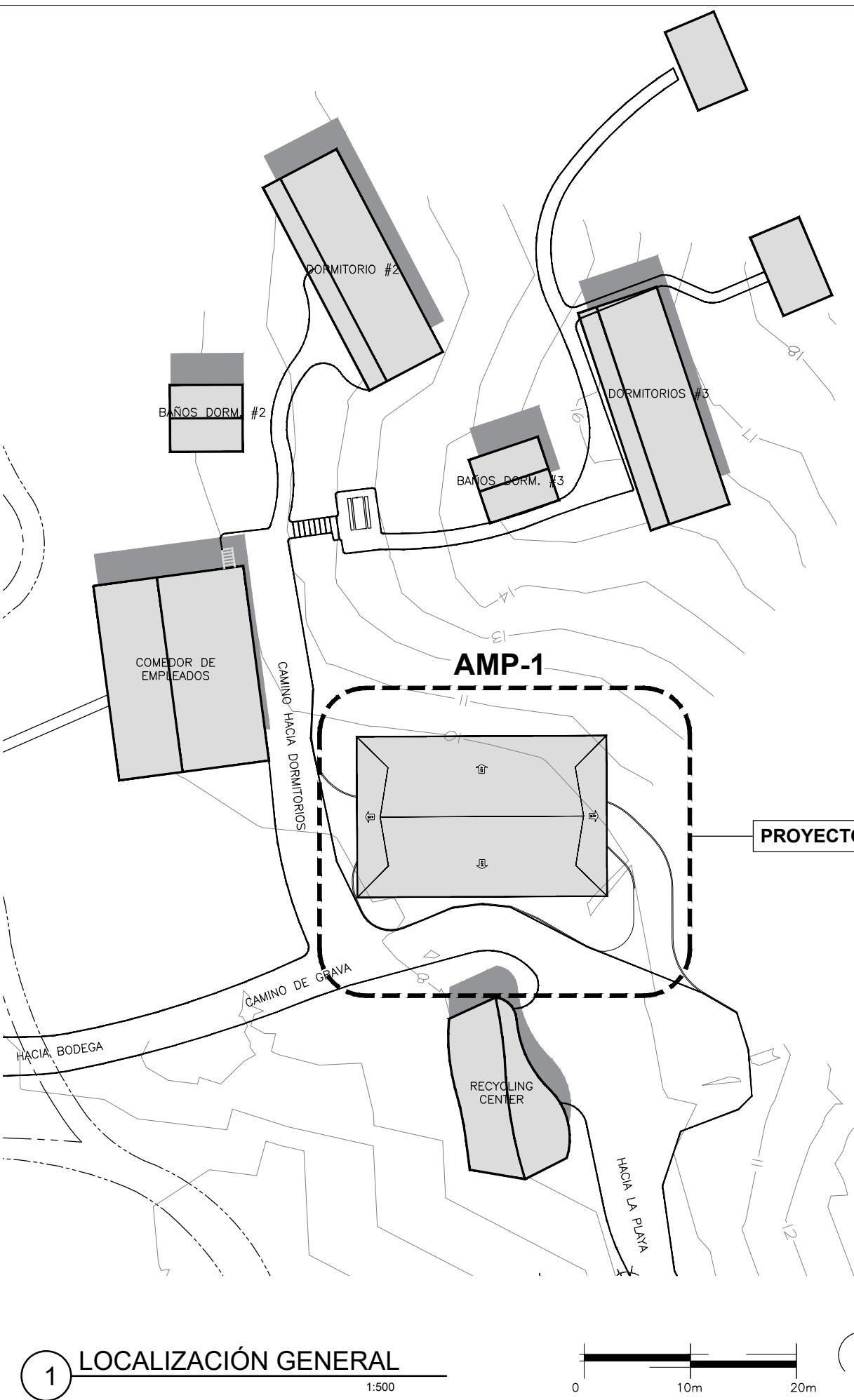
### Leyenda

Vértices

Poblados

Drenaje

Depósito para Suministros 550 m<sup>2</sup>



**2 LOCALIZACIÓN REGIONAL**

1:50,000

**3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA**

SIN ESCALA

**AREAS ÚTILES**

AREA DE ALMACENAMIENTO	
ALIMENTOS SECOS	18.75m <sup>2</sup>
ALIMENTOS FRESCOS	15.80m <sup>2</sup>
CUARTOS FRÍOS	20.90m <sup>2</sup>
ALMACENAMIENTO DE LICORES Y VINOS	16.00m <sup>2</sup>
ALMACENAMIENTO DE MOBILIARIO	16.20m <sup>2</sup>
ALMACENAMIENTO GENERAL	16.00m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DE ALMACENAMIENTO	103.65m <sup>2</sup>
AREA DE SERVICIO RECIBIDO Y LAVADO	26.50m <sup>2</sup>
AREA DE OFICINA	23.40m <sup>2</sup>
AREA ÚTIL TOTAL	153.55m <sup>2</sup>

**ÁREA TOTAL CONSTRUIDA**

ALMACENAMIENTO DE INSUMOS Y SUMINISTROS	
AREA CERRADA	142.10m <sup>2</sup>
AREA ABIERTA	110.00m <sup>2</sup>
TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA	252.10m <sup>2</sup>

COSTO APROXIMADO B/. 250,000.00

CLASIFICACION DE OCUPACION:  
ALMACENAMIENTO  
CLASIFICACION DE RIESGO:  
ORDINARIO

CARGA DE OCUPANTES:  
TOTAL XX PERSONAS

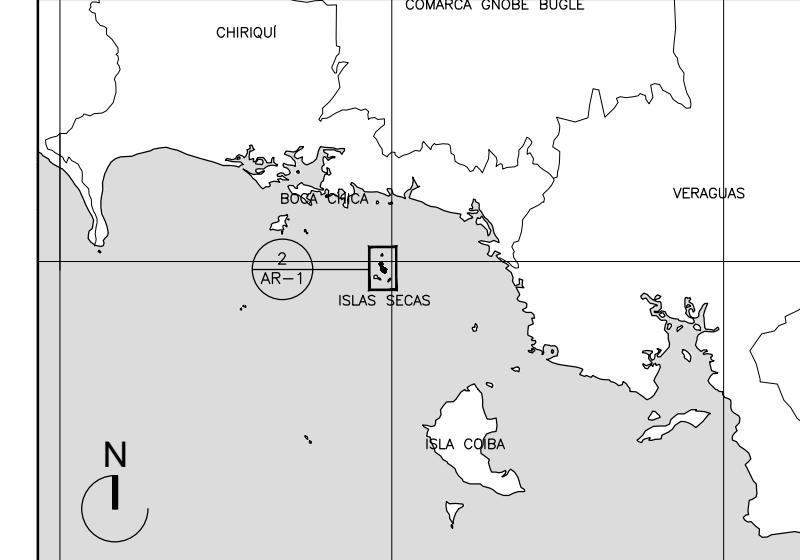
NOTA DE DATOS DE LA FINCA:  
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 4A01  
FOLIO REAL No.473214(F)  
36 HA 3120m<sup>2</sup> Dm<sup>2</sup>

CESAR ESCOBAR  
CED.: 8-156-691  
REPRESENTANTE LEGAL

**COORDENADAS DE CAMPO**

ESTACIÓN	NORTE	ESTE
1	882301.590	386413.000
2	882321.252	386393.275
3	882343.873	386404.495
4	882339.335	386407.934
5	882328.739	386410.049
6	882325.210	386411.948
7	882322.364	386414.988
8	882319.184	386422.276
9	882311.675	386419.635

AREA TOTAL DE POLIGONO: 550 m<sup>2</sup>



Pacific Panama

DAVID, CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TELÉFONO +(507) 730-4906

ESTOS DIBUJOS SON PROPIEDAD DE PACIFIC PANAMA CONSTRUCTION, S.A. Y NO PUEDEN SER REPRODUCIDOS, MODIFICADOS NI UTILIZADOS PARA NINGÚN OTRO PROYECTO NI EXTENSIÓN DE ESTE PROYECTO SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE ESTA COMPAÑÍA.

**PROYECTO ANTEPROYECTO CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALMACENAMIENTO**  
EN ISLAS SECAS CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROPIEDAD**  
ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL

**CONTENIDO**

- DATOS GENERALES
- LOCALIZACIÓN REGIONAL
- LOCALIZACIÓN GENERAL

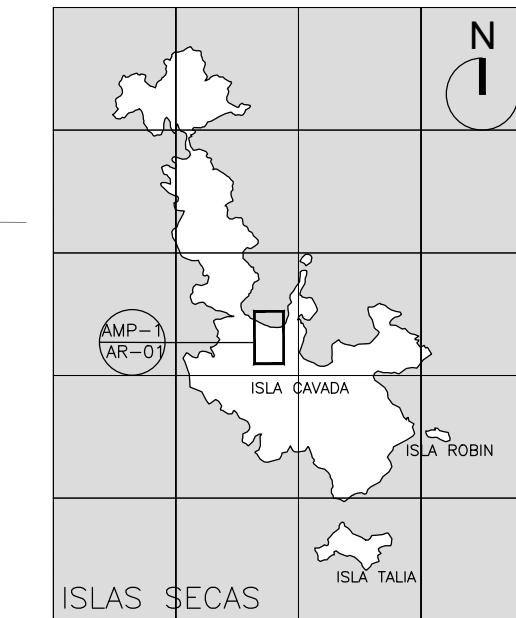
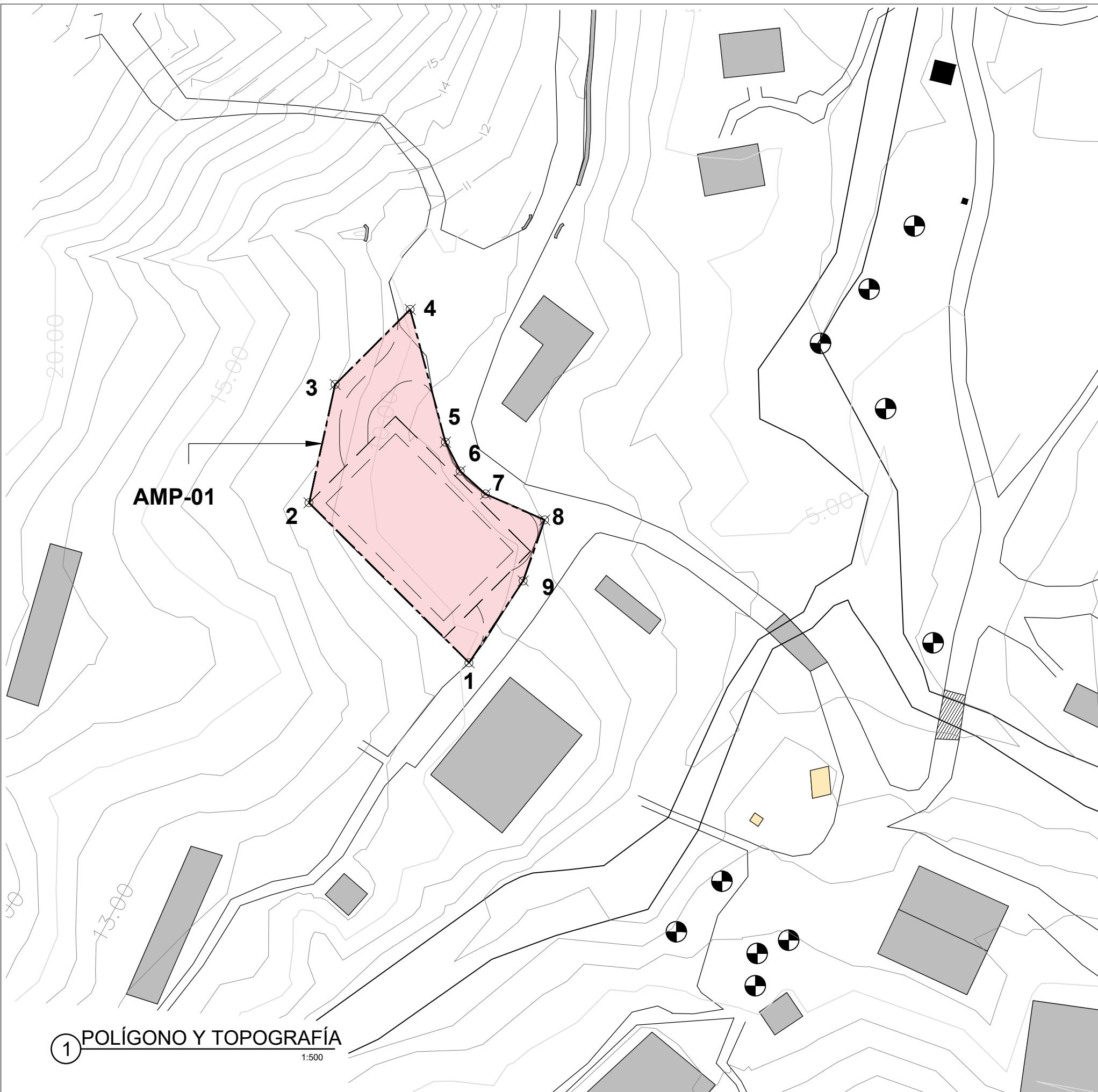
**ARQUITECTO**  
JUAN CARLOS BÓSQUEZ **FECHA**  
22 OCTUBRE 2022

**INGENIERO** **ESCALA**  
INDICADA

**ELECTRICIDAD** **HOJA**

**FONTANERÍA**

**DIBUJO** **JCB** **AR-00**  
92



DATOS DE CAMPO		
ESTACIÓN	NORTE	ESTE
1	882301.590	386413.000
2	882321.252	386393.275
3	882343.873	386404.495
4	882339.335	386407.934
5	882328.739	386410.049
6	882325.210	386411.948
7	882322.364	386414.988
8	882319.184	386422.276
9	882311.675	386419.635

**AREA TOTAL DE POLIGONO: 550 m<sup>2</sup>**

**Pacific Panama**

DAVID, CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TELÉFONO +(507) 730-4906

ESTOS DIBUJOS SON PROPIEDAD DE PACIFIC PANAMA CONSTRUCTION, S.A. Y NO PUEDEN SER REPRODUCIDOS, MODIFICADOS NI UTILIZADOS PARA NINGÚN OTRO PROYECTO NI EXTENSIÓN DE ESTE PROYECTO SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE ESTA COMPAÑÍA.

**PROYECTO ANTEPROYECTO CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALMACENAMIENTO EN ISLAS SECAS CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**PROPIEDAD**  
ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL

**CONTENIDO**

- DATOS GENERALES
- LOCALIZACIÓN REGIONAL
- LOCALIZACIÓN GENERAL

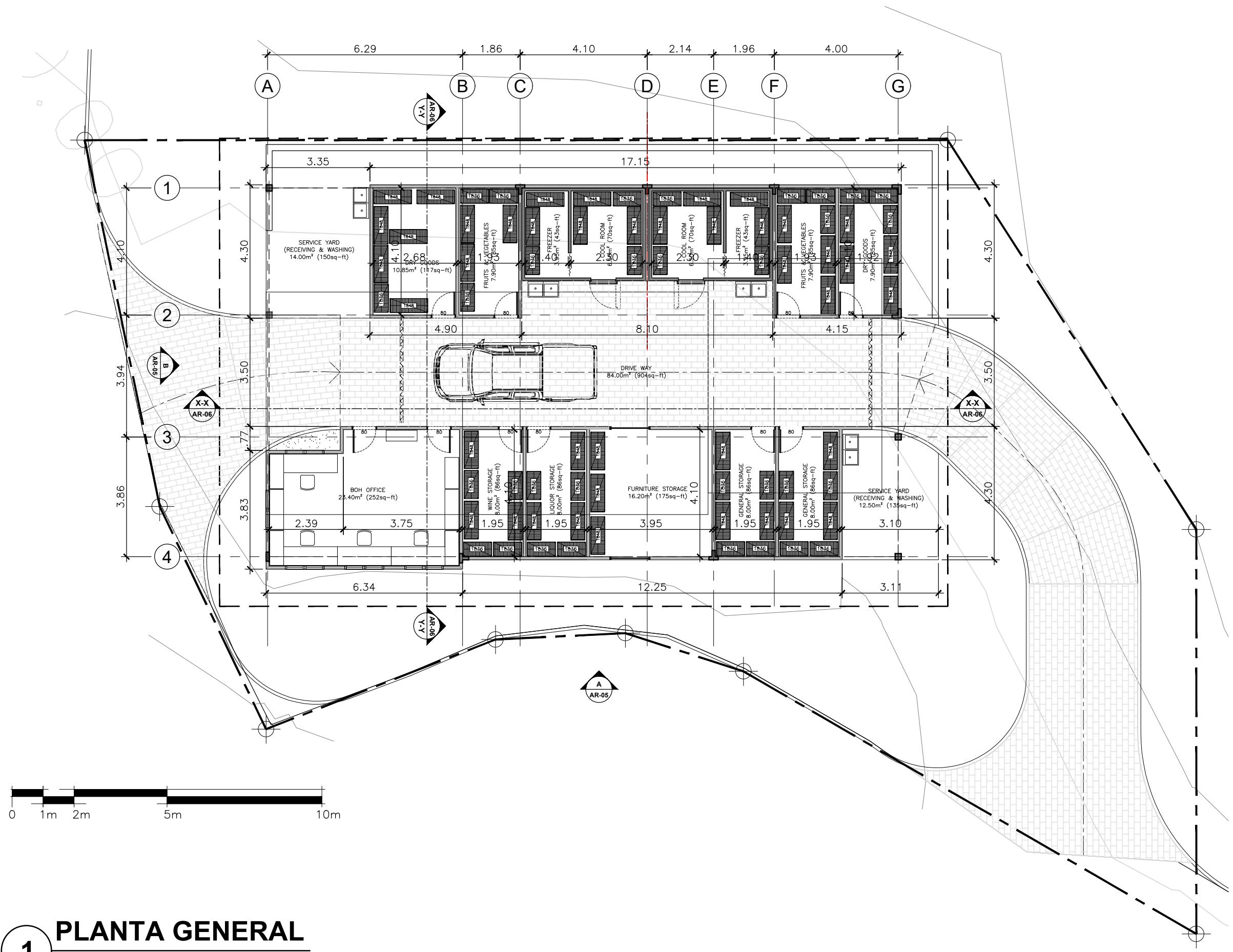
**ARQUITECTO**  
JUAN CARLOS BÓSQUEZ **FECHA**  
22 OCTUBRE 2022

**INGENIERO** **ESCALA**  
INDICADA

**ELECTRICIDAD** **HOJA**

**FONTANERÍA**

**DIBUJO**  
JCB **AR-01**  
93



1 : 125

1 : 125

# Pacific Panama

DAVID, CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TELÉFONO +(507) 730-4906

S DIBUJOS SON PROPIEDAD DE PACIFIC PANAMA CONSTRUCTION, S.A. Y NO PUEDEN SER  
PRODUCIDOS, MODIFICADOS NI UTILIZADOS PARA NINGÚN OTRO PROYECTO NI EXTENSIÓN  
DE ESTE. QUITAR EL CREDITO O EL DISEÑO DE LA FÁBRICA DE DIBUJOS ES UNA VIOLACIÓN  
DEL DERECHO DE AUTOR.

# ANTEPROYECTO CONSTRUCCIÓN DE

**EN ISLAS SECAS  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

## **PIEDAD**

- ## DATOS GENERALES

### LOCALIZACIÓN REGIONAL

### LOCALIZACIÓN GENERAL

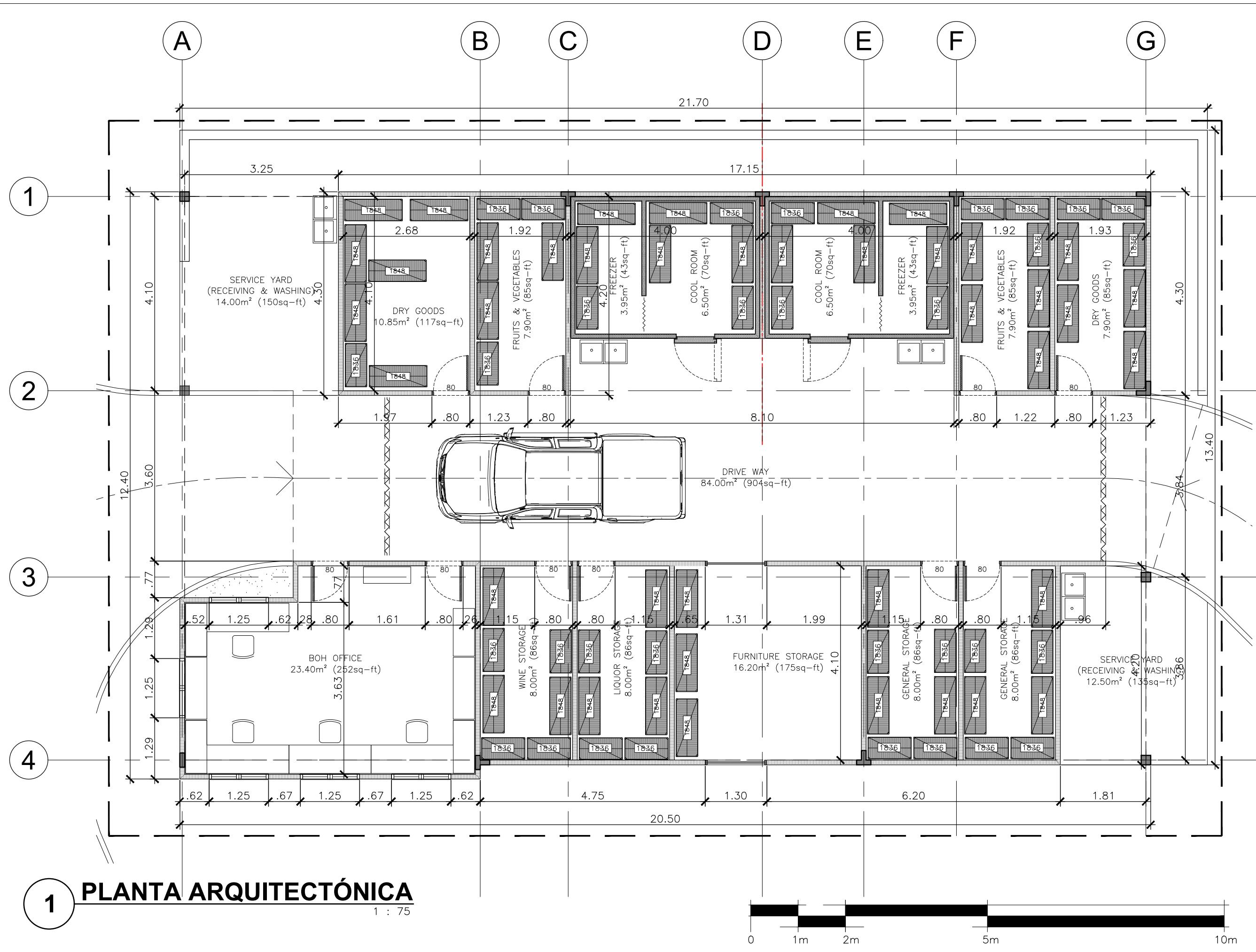
**QUITECTO**  
JUAN CARLOS BÓSQUEZ

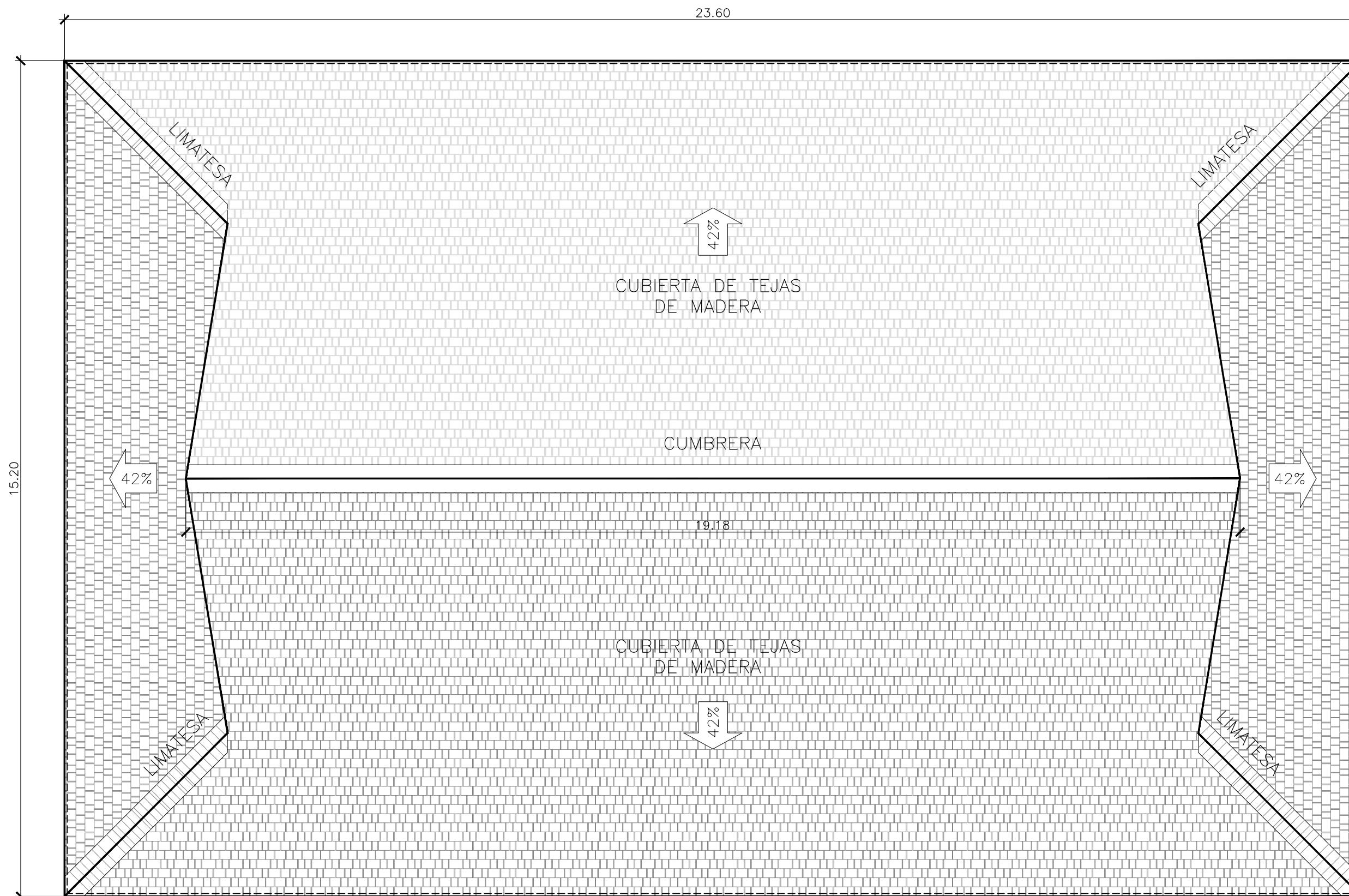
**ENERO** **ESCALA INDICADA**

**INDICADAS**

TANERÍA AR 02

JJO JCB AR-02 94





1

## PLANTA DE CUBIERTA

1 : 75

**Pacific Panama**

DAVID, CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TELÉFONO +(507) 730-4906

ESTOS DIBUJOS SON PROPIEDAD DE PACIFIC PANAMA CONSTRUCTION, S.A. Y NO PUEDEN SER REPRODUCIDOS, MODIFICADOS NI UTILIZADOS PARA NINGUN OTRO PROYECTO NI EXTENSIÓN DE ESTE PROYECTO SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE ESTA COMPAÑIA.

**PROYECTO** ANTEPROYECTO  
CONSTRUCCIÓN DE  
CENTRO DE ALMACENAMIENTO  
EN ISLAS SECAS  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROPIEDAD**  
ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL

**CONTENIDO**

- DATOS GENERALES
- LOCALIZACIÓN REGIONAL
- LOCALIZACIÓN GENERAL

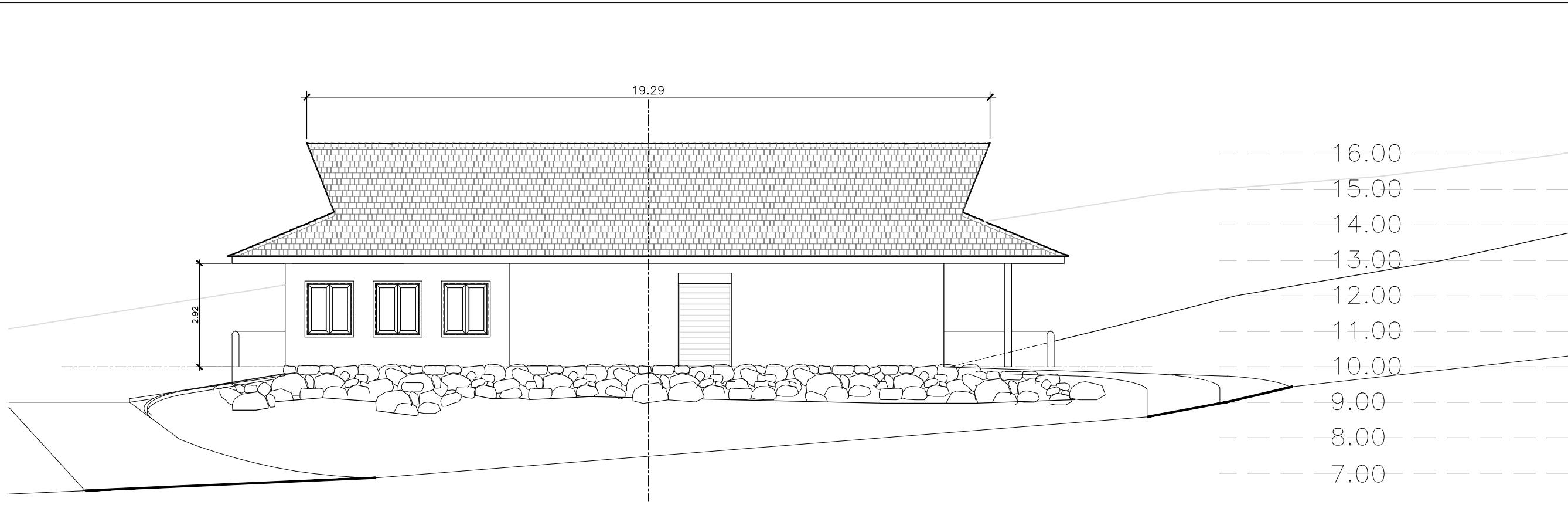
<b>ARQUITECTO</b> JUAN CARLOS BÓSQUEZ	<b>FECHA</b> 22 OCTUBRE 2022
--	---------------------------------

<b>INGENIERO</b>	<b>ESCALA</b> INDICADA
------------------	---------------------------

<b>ELECTRICIDAD</b>	<b>HOJA</b>
---------------------	-------------

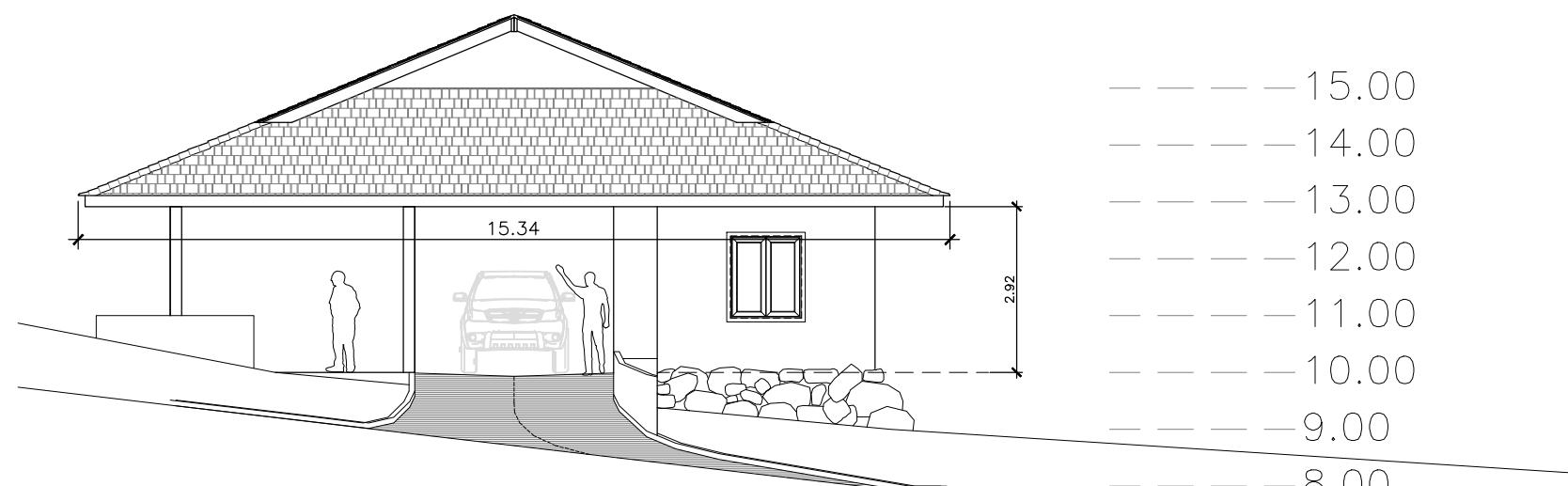
<b>FONTANERÍA</b>	
-------------------	--

<b>DIBUJO</b> JCB	<b>AR-04</b> 96
----------------------	--------------------



**2 ELEVACIÓN FRONTAL**

1 : 125



**1 ELEVACIÓN LATERAL**

1 : 125

**Pacific Panama**

DAVID, CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TELÉFONO +(507) 730-4906

ESTOS DIBUJOS SON PROPIEDAD DE PACIFIC PANAMA CONSTRUCTION, S.A. Y NO PUEDEN SER REPRODUCIDOS, MODIFICADOS NI UTILIZADOS PARA NINGÚN OTRO PROYECTO NI EXTENSIÓN DE ESTE PROYECTO SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE ESTA COMPAÑÍA.

**PROYECTO** ANTEPROYECTO  
CONSTRUCCIÓN DE  
CENTRO DE ALMACENAMIENTO  
EN ISLAS SECAS  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROPIEDAD**  
ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL

**CONTENIDO**

- DATOS GENERALES
- LOCALIZACIÓN REGIONAL
- LOCALIZACIÓN GENERAL

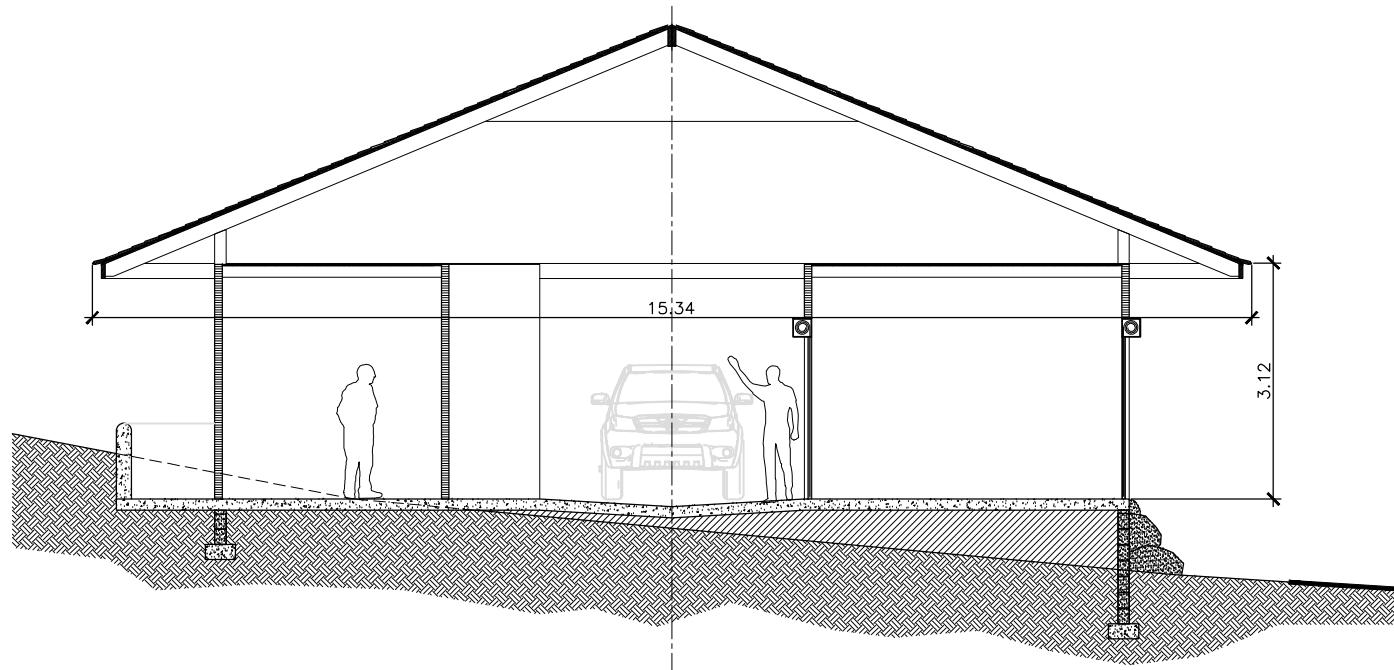
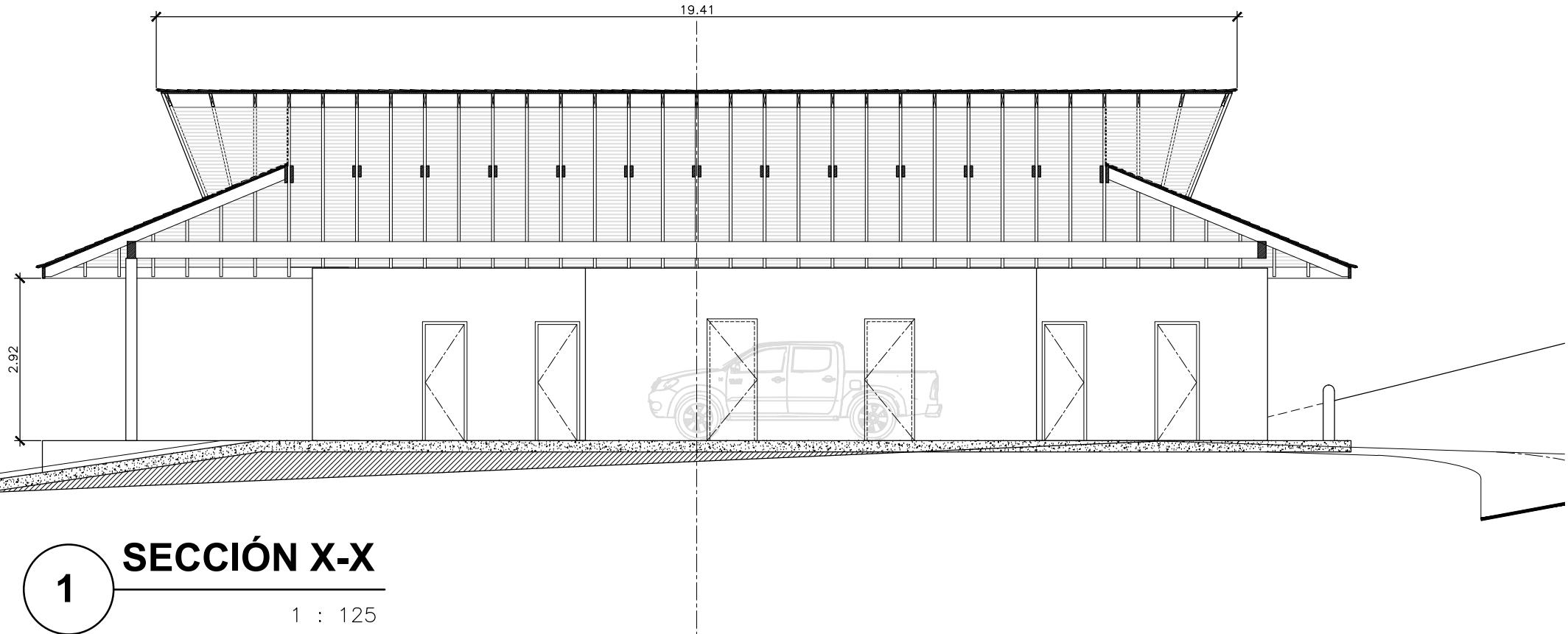
<b>ARQUITECTO</b> JUAN CARLOS BÓSQUEZ	<b>FECHA</b> 22 OCTUBRE 2022
--	---------------------------------

<b>INGENIERO</b>	<b>ESCALA</b> INDICADA
------------------	---------------------------

<b>ELECTRICIDAD</b>	<b>HOJA</b>
---------------------	-------------

<b>FONTANERÍA</b>	
-------------------	--

<b>DIBUJO</b> JCB	<b>AR-05</b> 97
----------------------	--------------------



**Pacific Panama**

DAVID, CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TELÉFONO +(507) 730-4906

ESTOS DIBUJOS SON PROPIEDAD DE PACIFIC PANAMA CONSTRUCTION, S.A. Y NO PUEDEN SER REPRODUCIDOS, MODIFICADOS NI UTILIZADOS PARA NINGUN OTRO PROYECTO NI EXTENSIÓN DE ESTE PROYECTO SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE ESTA COMPAÑÍA.

**PROYECTO** ANTEPROYECTO  
CONSTRUCCIÓN DE  
CENTRO DE ALMACENAMIENTO  
EN ISLAS SECAS  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROPIEDAD**  
ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL

**CONTENIDO**

- DATOS GENERALES
- LOCALIZACIÓN REGIONAL
- LOCALIZACIÓN GENERAL

<b>ARQUITECTO</b> JUAN CARLOS BÓSQUEZ	<b>FECHA</b> 22 OCTUBRE 2022
--	---------------------------------

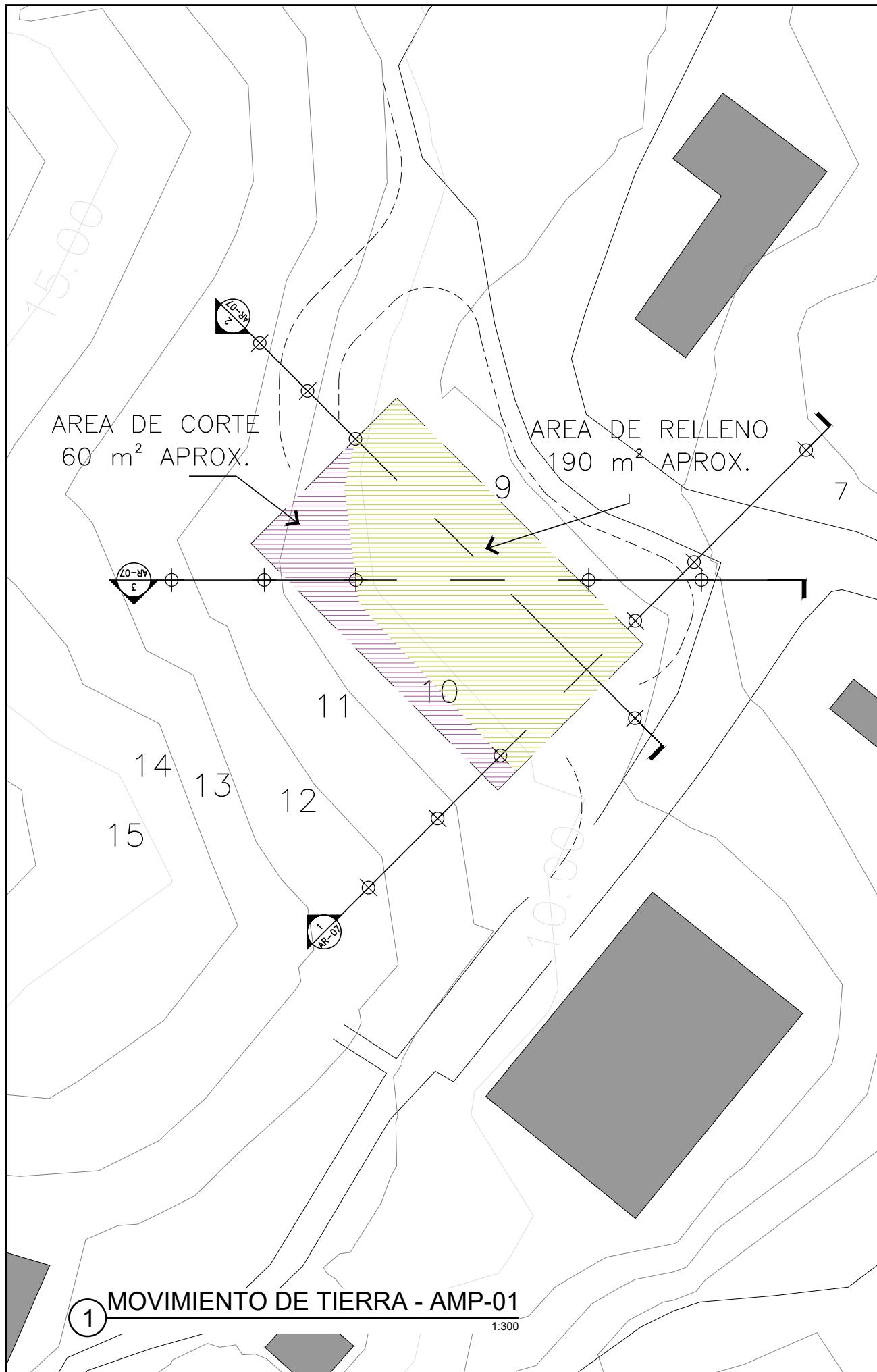
<b>INGENIERO</b>	<b>ESCALA</b> INDICADA
------------------	---------------------------

<b>ELECTRICIDAD</b>	<b>HOJA</b>
---------------------	-------------

<b>FONTANERÍA</b>	
-------------------	--

<b>DIBUJO</b> JCB	<b>AR-06</b>
----------------------	--------------

98

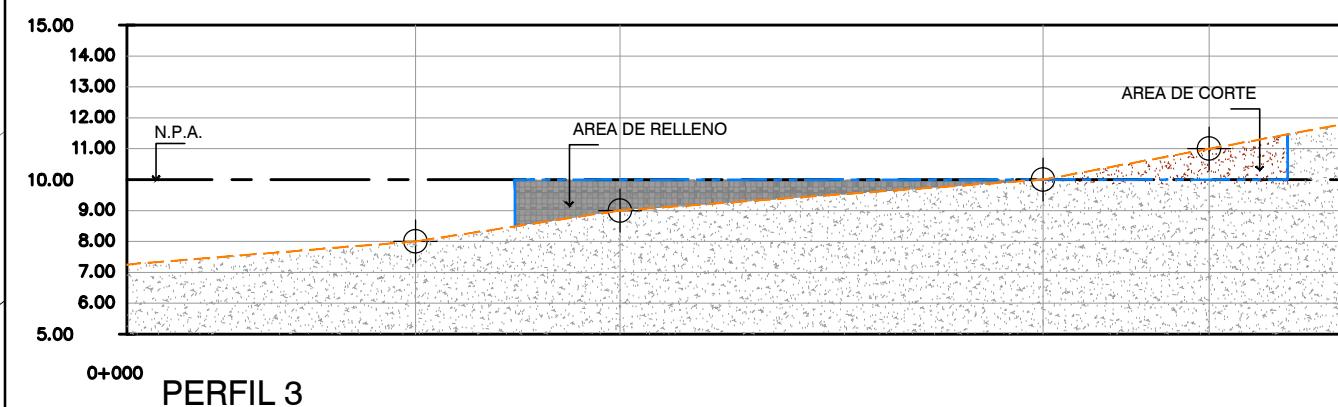
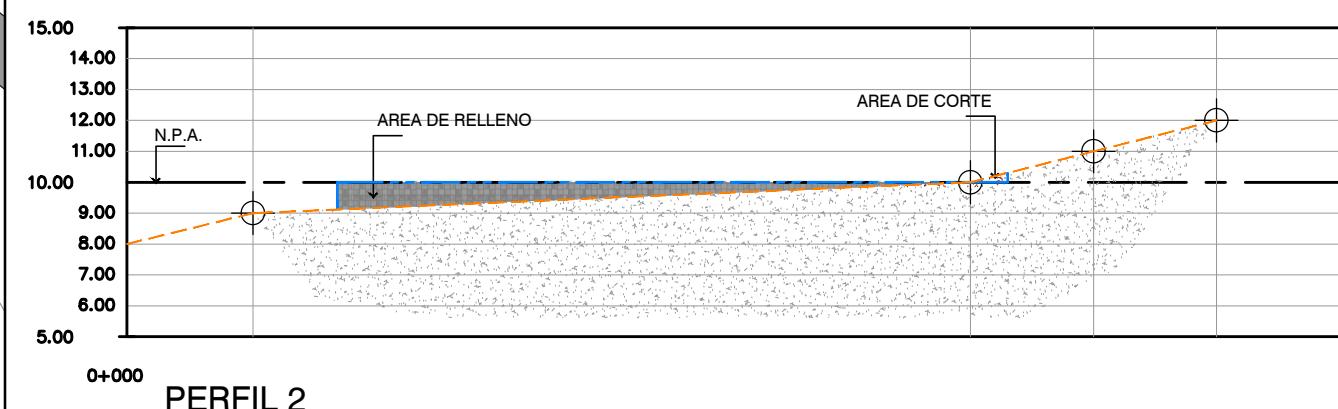
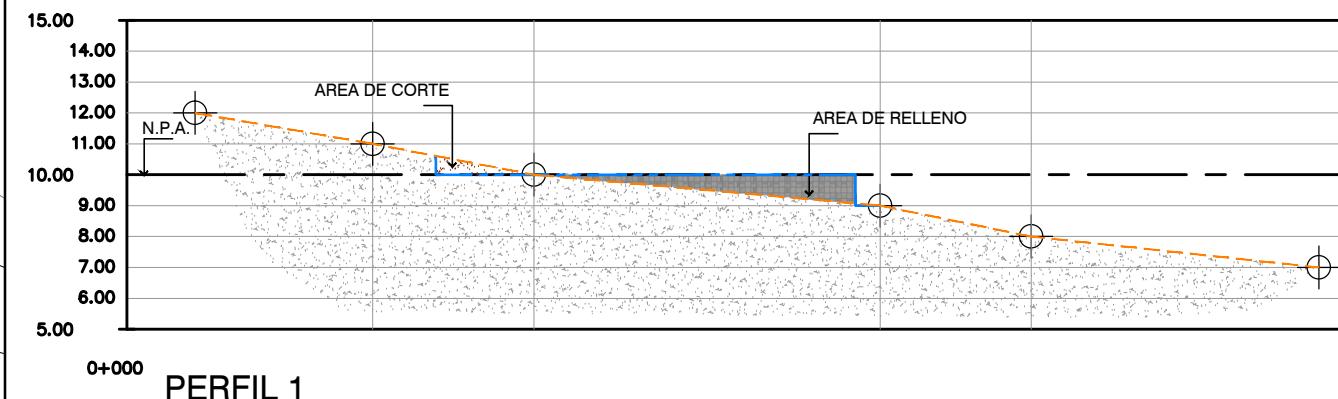
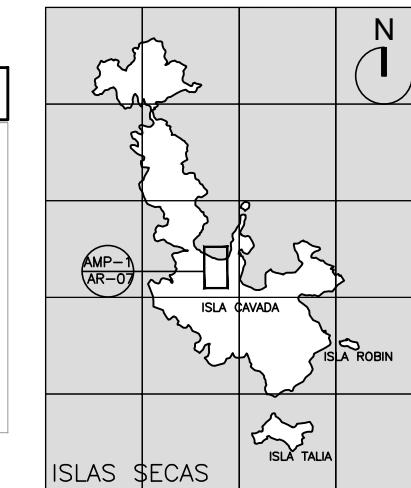


**NOTA**

- EL MATERIAL A UTILIZAR PARA EL ÁREA DE RELLENO SERÁ EXTRAÍDO DE EXCEDENTES DE CONSTRUCCIONES ANTERIORES (RESIDENCIA, ENTRE OTRAS)
- SE UTILIZARÁ CALICHE, TIERRA, RESTOS DE CONCRETO Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN LA REALIZACIÓN DEL RELLENO
- LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO SERÁ TRADICIONAL CON BLOQUES DE CONCRETO
- SE UTILIZARÁ ACERO PARA ESTRUCTURAS DE LAS COLUMNAS Y MADERA PARA ESTRUCTURAS DE TECHO.

**LEYENDA**

	RELLENO
	CORTE
	LÍNEA NATURAL DE TERRENO
	NIVEL DE PISO ACABADO
	RELLENO PLANTA
	CORTE PLANTA



**Pacific Panama**

DAVID, CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TELÉFONO +(507) 730-4906

ESTOS DIBUJOS SON PROPIEDAD DE PACIFIC PANAMA CONSTRUCTION, S.A. Y NO PUEDEN SER REPRODUCIDOS, MODIFICADOS NI UTILIZADOS PARA NINGÚN OTRO PROYECTO NI EXTENSIÓN DE ESTE PROYECTO SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE ESTA COMPAÑÍA.

**PROYECTO** ANTEPROYECTO  
CONSTRUCCIÓN DE  
CENTRO DE ALMACENAMIENTO  
EN ISLAS SECAS  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROPIEDAD**  
ISLAS SECAS RESERVE AND RESORT, SRL

**CONTENIDO**

- DATOS GENERALES
- LOCALIZACIÓN REGIONAL
- LOCALIZACIÓN GENERAL

**ARQUITECTO** JUAN CARLOS BÓSQUEZ **FECHA** 22 OCTUBRE 2022

**INGENIERO** ESCALA INDICADA

**ELECTRICIDAD**

**FONTANERÍA**

**DIBUJO** JCB **HOJA** AR-01  
99

**ANEXO 3: INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL**

# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 hora)

**PACIFIC PANAMA PROPERTY MANAGEMENT, S.A.**  
**Islas Secas, Provincia de Chiriquí**

**FECHA DE LA MEDICIÓN:** 17 de marzo de 2023

**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental

**CLASIFICACIÓN:** Línea base

**NÚMERO DE INFORME:** 2023-CH-002-B172

**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-A445-CH-054 V0

**REDACTADO POR:** Ing. María Puga

**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	5
ANEXO 2: Certificado de calibración	6
ANEXO 3: Fotografía de la medición	7

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>			
Nombre	Pacific Panamá Property Management, S.A.		
Actividad principal	No especificada		
Ubicación	Islas Secas, Provincia de Chiriquí		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Jazmín Correa		
<b>Sección 2: Método de medición</b>			
Norma aplicable	Organización Mundial de la Salud 2005		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor en tiempo real a través de: EPAM 5000, número de serie 7134156		
Resolución del instrumento	PM-10= ±3 µg /m <sup>3</sup>		
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m <sup>3</sup>		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos (Según la OMS)	Material Particulado (PM-10), µg/m <sup>3</sup>	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y registro de datos		

**Sección 3: Resultado de la medición**

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Área del comedor	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	386419 m E 882318 m N
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,6	72,3
Observaciones:	Ninguna	
Horario de monitoreo (1 hora y 36 minutos)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
Hora de inicio: 11:45 a.m.	PM-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
11:45 a. m. - 11:51 a. m.	0,0	
11:51 a. m. - 11:57 a. m.	9,0	
11:57 a. m. - 12:03 p. m.	10,0	
12:03 p. m. - 12:09 p. m.	8,0	
12:09 p. m. - 12:15 p. m.	19,0	
12:15 p. m. - 12:21 p. m.	21,0	
12:21 p. m. - 12:27 p. m.	11,0	
12:27 p. m. - 12:33 p. m.	7,0	
12:33 p. m. - 12:39 p. m.	19,0	
12:39 p. m. - 12:45 p. m.	23,0	
12:45 p. m. - 12:51 p. m.	15,0	
12:51 p. m. - 12:57 p. m.	21,0	
12:57 p. m. - 1:03 p. m.	20,0	
1:03 p. m. - 1:09 p. m.	23,0	
1:09 p. m. - 1:15 p. m.	18,0	
1:15 p. m. - 1:21 p. m.	17,0	
Promedio en 1 hora	15,1	

**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Comedor.
2. El parámetro monitoreado fue: material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Henry Caballero	Técnico de Campo	4-748-807

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

17 de marzo de 2023			
Punto 1: Área del comedor			
Horario		Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
	Hora de inicio: 11:45 a.m.		
11:45 a. m.	-	31,00	71,00
11:51 a. m.	-	31,40	73,40
11:57 a. m.	-	31,10	72,80
12:03 p. m.	-	31,60	72,80
12:09 p. m.	-	31,90	71,00
12:15 p. m.	-	32,00	70,30
12:21 p. m.	-	31,90	70,80
12:27 p. m.	-	31,80	71,20
12:33 p. m.	-	31,50	73,30
12:39 p. m.	-	31,60	72,70
12:45 p. m.	-	31,60	72,80
12:51 p. m.	-	31,50	73,10
12:57 p. m.	-	31,70	72,90
1:03 p. m.	-	31,70	73,20
1:09 p. m.	-	31,80	72,90
1:15 p. m.	-	31,20	72,90

## ANEXO 2: Certificado de calibración

<b>ITS Technologies</b> FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0 Certificate of Calibrations Certificado No: 284-2022-244 v.0			
<b>Datos de Referencia</b>			
<b>Cliente:</b> Customer	EnviroLAB		
<b>Usuario final del certificado:</b> Certificate's end user	EnviroLAB Chiriquí	<b>Dirección:</b> Address	Chiriquí, David, San Mateo calle 2.
<b>Datos del Equipo</b>			
<b>Instrumento:</b> Instrument	Bombas de succión	<b>Lugar de calibración:</b> Calibration place	CALTECH
<b>Fabricante:</b> Manufacturer	HAZ-DUST	<b>Fecha de recepción:</b> Reception date	2022-sep-18
<b>Modelo:</b> Model	EPAM 5000	<b>Fecha de servicio:</b> Calibration date	2022-sep-20
<b>No. Identificación:</b> ID number	N/D	<b>Vigencia:</b> Valid Thru	* N/A
<b>Condiciones del Instrumento:</b> Instrument Conditions	ver inciso f); en Página 2. See Section f); on Page 2.	<b>Resultados:</b> Results	ver inciso c); en Página 2. See Section c); on Page 2.
<b>No. Serie:</b> Serial number	07134156	<b>Fecha de emisión del certificado:</b> Preparation date of the certificate	2022-jul-29
<b>Patrones:</b> Standards	ver inciso b); en Página 2. See Section b); on Page 2.	<b>Procedimiento/método utilizado:</b> Procedure/method used	Ver Inciso a); en Página 2. See Section a); on Page 2.
<b>Incertidumbre:</b> Uncertainty	ver inciso d); en Página 2. See Section d); on Page 2.	Temperatura (°C):      Humedad Relativa (%):      Presión Atmosférica (mbar):	
<b>Condiciones ambientales de medición</b> Environmental conditions of measurement	Inicial	20.6	63.0
	Final	20.5	61.0
<b>Calibrado por:</b> Ezequiel Cedeño B. Técnico de Calibración		<b>Revisado / Aprobado por:</b> Ruben R. Rios R. Director Técnico de Laboratorio	
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.			
Urbanización Charris, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio JDCorp. Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itscero.com			

## ANEXO 3: Fotografía de la medición



-- FIN DEL DOCUMENTO --

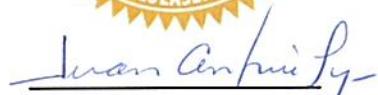
\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.  
en este Informe.

#### **ANEXO 4: INFORME DE ENSAYO DE RUIDO AMBIENTAL**

# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

**PACIFIC PANAMA PROPERTY MANAGEMENT, S.A.**  
**Islas Secas, Provincia de Chiriquí**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 17 de marzo de 2023  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Línea base  
NÚMERO DE INFORME: 2023-CH-003-B172  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A445-CH-054 V0  
REDACTADO POR: Ing. María Puga  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización del punto de medición	6
ANEXO 3: Certificado de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	14

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
Nombre	Pacific Panamá Property Management, S.A.
Actividad principal	No especificada
Ubicación	Islas Secas, Provincia de Chiriquí
País	Panamá
Contraparte técnica	Jazmín Correa
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador marca Larson Davis modelo LxT1 serie 6554. Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL 200, serie 19142. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis CAL 200 serie 19142, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). $L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

### Sección 3: Resultado de las mediciones<sup>1</sup>

Punto 1 en horario diurno				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
Área del comedor				17P	386406 m E 88y2314 m N	Inicio 11:45 a.m.	
				Final 1:45 a.m.			
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo soleado. Distancia de la fuente al receptor de 15 m, aproximadamente. Superficie cubierta de concreto.	Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido se considera continuo de tráfico vehicular.		
73,2	1,1	759,714	31,0				
Condiciones que pudieron afectar la medición: ninguna							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Personas en el comedor debido a hora de almuerzo			
68,2	85,6	52,4	58,2				

### Sección 4: Conclusiones

- Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Nivel de ruido obtenido		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	68,2	diurno

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Henry Caballero	Técnico de Campo	4-748-807

<sup>1</sup> NOTA:

**Condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

**Observaciones:** Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $\sigma_T$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	70,1
II	70,2
III	70,0
IV	70,4
V	70,5
PROMEDIO	70,2
X=	$S_N^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X <sup>2</sup> =	0,04

**Nota:** Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.  
 $X^2 = 0,04$  dBA.

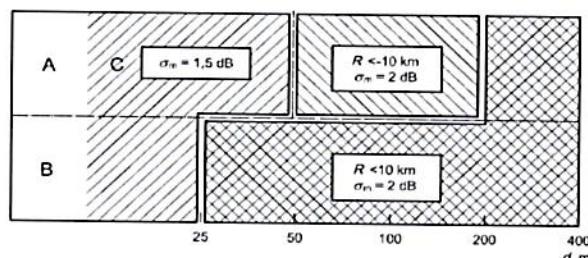
Y= 1,50 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,81 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,63 \text{ dBA (k=95\%)}$$



## ANEXO 2: Localización del punto de medición



## ANEXO 3: Certificado de calibración

ITS Technologies			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0			
Calibration Certificate			
Certificado No: 204-22-197 v.0			
<b>Datos de Referencia</b>			
Cliente:	EnviroLAB		
Customer:			
Usuario final del certificado:	EnviroLAB	Dirección:	Urbanización Chanis, calle principal, Edif. J3
Certificate's end user:		Address:	
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>			
Instrumento:	Sonómetro	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument:		Calibration place:	
Fabricante:	Larson Davis	Fecha de recepción:	2022-agosto-12
Manufacturer:		Reception date:	
Modelo:	LxT1	Fecha de calibración:	2022-agosto-20
Model:		Calibration date:	
No. Identificación:	ICPA 174	Vigencia:	* 2023-agosto-20
ID number:		Valid Thru:	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f) en Página 4. Instrument Conditions See Section f) on Page 4.	Resultados:	ver inciso c) en Página 2. Results: See Section c) on Page 2.
No. Serie:	6554	Fecha de emisión del certificado:	2022-agosto-26
Serial number:		Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b) en Página 2. Standards See Section b) on Page 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver Inciso a) en Página 2 Procedure/method used See Section a) on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d) en Página 3. Uncertainty See Section d) on Page 3.	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Condiciones ambientales de medida	Initial	20,2	72,0
Environmental conditions of measurement	Final	20,9	66,0
			Presión Atmosférica (mbar): 1013
Calibrado por: Danilo Ramos M. <i>Danilo Ramos M.</i> Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. Ríos R.</i> Director Técnico del laboratorio	
<p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.</p>			
<p>Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp  Tel.: (507) 222-2253, 323-7500. Fax: (507) 224-8087  Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  E-mail: calibraciones@its-tecno.com</p>			

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	B01060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HBK / a2La
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST

**c) Resultados:**

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95%, k=2)	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.1	90.1	0.11	0.09	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.0	100.1	0.13	0.09	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.0	110.1	0.10	0.06	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.00	0.06	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	119.9	120.0	0.00	0.06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95%, k=2)	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.6	97.5	-0.4	0.06	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.0	105.2	-0.2	0.09	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.5	110.7	-0.1	0.06	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	0.06	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.8	114.9	-0.1	0.06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95%, k=2)	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	0.1	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	0.1	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.1	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.1	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.1	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.1	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.1	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.1	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	0.1	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	0.1	dB

284-22-197 v.0

**ITS Technologies**

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercera octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Emitido	Error	Incertidumbre Exp (U>95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	118.0	113.8	114.2	113.9	118.9	-0.1	0.057735027	dB
16 Hz	118.0	113.8	114.2	113.9	118.0	0.0	0.057735027	dB
20 Hz	118.0	113.8	114.2	113.9	118.0	0.0	0.057735027	dB
25 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
31.5 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
40 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
50 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
63 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
80 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
100 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
125 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
160 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
200 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
250 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
315 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
400 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
500 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
630 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
800 Hz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
1 kHz (Ref.)	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
1.25 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
1.6 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
2.5 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
3.15 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
4 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
5 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
6.3 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
8 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
10 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
12.5 kHz	118.0	113.8	114.2	114.0	118.0	0.0	0.057735027	dB
16 kHz	118.0	113.8	114.2	113.9	118.0	0.0	0.057735027	dB
20 kHz	118.0	113.8	114.2	113.9	118.0	-0.1	0.057735027	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonímetros) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estandar por un factor de cobertura ( $k=2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, devolución y transporte del instrumento calibrado.

284.32-197 v.0

<p><b>ITS Technologies</b> FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate</p> <p>e) Observaciones: Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración. Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente. Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.</p> <p>f) Condiciones del instrumento: N/A</p> <p>g) Referencias: Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).</p> <p style="text-align: center;">FIN DEL CERTIFICADO</p>
--

264-22-197 v.0

ITS Technologies			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0			
Calibration Certificate			
Certificado No: 284-2022-181 v.0			
<b>Datos de Referencia</b>			
Cliente: Customer	EnviroLab	Dirección: Address	Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá
Usuario final del certificado: Certificate's end user	EnviroLab		
Instrumento: Instrument	Calibrador Acústico	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	Larson Davis	Fecha de recepción: Reception date	2022-jul-13
Modelo: Model	Cal 200	Fecha de calibración: Calibration date	2022-jul-28
No. Identificación: ID number	ICPA 186	Vigencia: Valid Thru	2023-jul-28
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f) en Página 3. See Section f) on Page 3.	Resultados: Results	ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2
No. Serie: Serial number	19142	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	2022-agosto-03
Patrones: Standards	ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver Inciso a) en Página 2. See Section a) on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d) en Página 3. See Section d) on Page 3.		
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Initial Final	Temperatura (°C) Humedad Relativa (%) Presión Atmosférica (mbar)	21.1 56.0 1012 20.9 54.0 1012
Calibrado por: Danilo Ramos M. <i>Danilo Ramos M.</i> Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. Ríos R.</i> Director Técnico de Laboratorio	
<p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p>			
<p>Urbanización Chanis, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp  Tel.: (507) 222-2253, 323-7500. Fax: (507) 224-8087  Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  E-mail: calibraciones@itslechta.com</p>			

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los calibradores acústicos, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BD060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HBK / a2La

c) Resultados:

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1,000	0,990	1,010	0,0	N/A	N/A	N/A	V

Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	93,6	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,4	114,0	0,0	0,20	dB

Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	0,0	N/A	N/A	N/A	Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	0,0	N/A	N/A	N/A	Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estandar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, derivas y transporte del instrumento calibrado.

284-2022-181 v.0

<b>ITS Technologies</b> <b>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</b> Calibration Certificate
<p>e) Observaciones:</p> <p>Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.</p> <p>Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente</p> <p>Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.</p> <p>f) Condiciones del instrumento:</p> <p>N/A</p> <p>g) Referencias:</p> <p>Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Pistófonos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.</p> <p style="text-align: center;">FIN DEL CERTIFICADO</p>
284-2022-181 v.0

## ANEXO 4: Fotografía de la medición



-- FIN DEL DOCUMENTO --

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

## **ANEXO 5: ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Percepción de la comunidad  
 Proyecto: "Depósito para suministros"

Fecha: 17 - marzo - 2023		Encuesta N°: 01
Provincia: Chiriquí	Distrito: San Lorenzo	Corregimiento: San Lorenzo
Comunidad: Isla Cañada	Calle: —	Nº casa: —
Nombre del encuestado	Melisa De León	Cédula: B-451-422
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Melisa De León	2. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino
	3. Edad del encuestado: <input type="checkbox"/> 18 a 30 <input type="checkbox"/> 31 a 40 <input checked="" type="checkbox"/> 41 a 50 <input type="checkbox"/> 51 a 60 <input type="checkbox"/> 61 y más	
	4. ¿Cuál es su último grado aprobado?	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	<input checked="" type="checkbox"/> 0-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años
	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?	<input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Malos olores <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ninguno <input checked="" type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?
7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	Acerca de los animales silvestres a materia prima/almacén.	
8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	<input type="checkbox"/> Si ¿Cómo se enteró? <input checked="" type="checkbox"/> No	
9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	<input type="checkbox"/> Es muy importante <input checked="" type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No es importante <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? Explique.	<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input type="checkbox"/> Generación de empleos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input checked="" type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál? Mejor manejo de alimentos, evitando brotes de enfermedades.	
13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? Explique.	La forma de movilización de los insumos al rest. Terrazas.	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Esta muy lejos del restaurante principal (Terrazas).

Percepción de la comunidad  
 Proyecto: "Depósito para suministros"

<b>Fecha:</b>	<i>17- marzo - 2023</i>			<b>Encuesta Nº:</b>	<i>02</i>	
<b>Provincia:</b>	<i>Chiriquí</i>	<b>Distrito:</b>	<i>San Lorenzo</i>		<b>Corregimiento:</b>	<i>San Lorenzo</i>
<b>Comunidad:</b>	<i>Isla Cañada</i>	<b>Calle:</b>	<i>-</i>		<b>Nº casa:</b>	<i>-</i>
<b>Nombre del encuestado</b>	<i>Luis Lu</i>			<b>Cédula:</b>	<i>8-839-1552</i>	
<b>Información del entrevistado</b>	1. Nombre del encuestado:	<i>Luis Lu</i>		2. Sexo:	<input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	
	3. Edad del encuestado:	<input type="checkbox"/> 18 a 30 <input checked="" type="checkbox"/> 31 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 50 <input type="checkbox"/> 51 a 60 <input type="checkbox"/> 61 y más		4. ¿Cuál es su último grado aprobado?	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	<input checked="" type="checkbox"/> 0-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años				
	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?	<input type="checkbox"/> Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?				
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	<i>Época seca.</i>				
8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <i>¿Cómo se enteró? Trabajo.</i> <input type="checkbox"/> No					
9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Es muy importante <input type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No es importante <input type="checkbox"/> No sabe <i>¿Por qué?</i>					
10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe <i>¿Por qué?</i>					
11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe <i>¿Por qué?</i>					
12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? <b>Explique.</b>	<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál?					
13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? <b>Explique.</b>	<i>Contaminación auditiva</i>					
<b>Comentarios y sugerencias</b>	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto) <i>No.</i>					

**Percepción de la comunidad  
Proyecto: "Depósito para suministros"**

<b>Fecha:</b> 17 - marzo - 2023		<b>Encuesta Nº:</b> 03				
Provincia:	Chiriquí	Distrito:	San Lorenzo	Corregimiento:	San Lorenzo	
Comunidad:	Isla Cavaña	Calle:	-	Nº casa:	-	
<b>Nombre del encuestado</b>	<b>Alberto Maldonado</b>					
<b>Cédula:</b>	1-710-1419					
<b>Información del entrevistado</b>	1. Nombre del encuestado:	<b>Alberto Maldonado</b>				
	2. Sexo:	<input checked="" type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Femenino			
	3. Edad del encuestado:	<input type="checkbox"/> 18 a 30	<input checked="" type="checkbox"/> 31 a 40	<input type="checkbox"/> 41 a 50	<input type="checkbox"/> 51 a 60	<input type="checkbox"/> 61 y más
	4. ¿Cuál es su último grado aprobado?	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno				
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	<input checked="" type="checkbox"/> 0-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años				
<b>Opinión del entrevistado sobre el proyecto</b>	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?	<input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?				
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	-				
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	<input type="checkbox"/> Si ¿Cómo se enteró? <input checked="" type="checkbox"/> No				
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Es muy importante <input type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No es importante <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?				
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?				
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?				
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? Explique.	<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál?				
13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? Explique.	No.					
<b>Comentarios y sugerencias</b>	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)					
	No.					

**Percepción de la comunidad  
Proyecto: "Depósito para suministros"**

<b>Fecha:</b> 17 - marzo - 2023	<b>Encuesta Nº:</b> 04	
<b>Provincia:</b> Chiriquí	<b>Distrito:</b> San Lorenzo	<b>Corregimiento:</b> San Lorenzo
<b>Comunidad:</b> Isla Cañada	<b>Calle:</b> —	<b>Nº casa:</b> —
<b>Nombre del encuestado</b>	<b>Sarahi Williams</b>	
<b>Información del entrevistado</b>	1. Nombre del encuestado: Sarahi Williams	2. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino
	3. Edad del encuestado: <input checked="" type="checkbox"/> 18 a 30 <input type="checkbox"/> 31 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 50 <input type="checkbox"/> 51 a 60 <input type="checkbox"/> 61 y más	
	4. ¿Cuál es su último grado aprobado?	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	<input checked="" type="checkbox"/> 0-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años
	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?	<input type="checkbox"/> Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?
7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	Polvo en época seca.	
8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si ¿Cómo se enteró? Comentarios <input type="checkbox"/> No	
9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Es muy importante <input type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No es importante <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? Explique.	<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input type="checkbox"/> Generación de empleos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input checked="" type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál? Facilita el trabajo de los colonizadores.	
13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? Explique.	Tiempo de ejecución.	
<b>Comentarios y sugerencias</b>	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)  Que sea un área cerrada.	

**Percepción de la comunidad  
Proyecto: "Depósito para suministros"**

<b>Fecha:</b> 17- marzo - 2023		<b>Encuesta N°:</b> 05	
Provincia:	Chiriquí	Distrito: San Lorenzo	Corregimiento: San Lorenzo
Comunidad:	Isla Cava da	Calle: —	Nº casa: —
Nombre del encuestado	Josué Idrogo		Cédula: 4-743-383
<b>Información del entrevistado</b>	1. Nombre del encuestado:	Josué Idrogo	2. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
	3. Edad del encuestado:	<input type="checkbox"/> 18 a 30 <input checked="" type="checkbox"/> 31 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 50 <input type="checkbox"/> 51 a 60 <input type="checkbox"/> 61 y más	
	4. ¿Cuál es su último grado aprobado?	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	<input checked="" type="checkbox"/> 0-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años	
	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?	<input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ninguno <input checked="" type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?	
7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	Mal uso del agua.		
8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	<input type="checkbox"/> Si ¿Cómo se enteró? <input checked="" type="checkbox"/> No		
9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	<input type="checkbox"/> Es muy importante <input type="checkbox"/> No es importante ¿Por qué?	<input checked="" type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No sabe	
10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si ¿Por qué?	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe
11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?		
12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? Explique.	<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input type="checkbox"/> Generación de empleos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input checked="" type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál?		
13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? Explique.	No.		
<b>Comentarios y sugerencias</b>	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)		
	No.		

Percepción de la comunidad  
 Proyecto: "Depósito para suministros"

<b>Fecha:</b>	17 - marzo - 2023			<b>Encuesta N°:</b>	06	
<b>Provincia:</b>	Chiriquí	<b>Distrito:</b>	San Lorenzo		<b>Corregimiento:</b> San Lorenzo	
<b>Comunidad:</b>	Isla Cañada	<b>Calle:</b>	-			
<b>Nombre del encuestado</b>	Martín Sánchez			<b>Cédula:</b>	2-0366-0807	
<b>Información del entrevistado</b>	1. Nombre del encuestado: Martín Sánchez		2. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino			
	3. Edad del encuestado: <input type="checkbox"/> 18 a 30 <input type="checkbox"/> 31 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 50 <input type="checkbox"/> 51 a 60 <input checked="" type="checkbox"/> 61 y más					
	4. ¿Cuál es su último grado aprobado?		<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno			
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?		<input checked="" type="checkbox"/> 10-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años			
	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?		<input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input type="checkbox"/> Ninguno <input checked="" type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?			
<b>Opinión del entrevistado sobre el proyecto</b>	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		Mal uso del agua			
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?		<input type="checkbox"/> Si ¿Cómo se enteró? <input checked="" type="checkbox"/> No			
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?		<input type="checkbox"/> Es muy importante <input checked="" type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No es importante <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?			
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?		<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?			
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?		<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?			
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? Explique.		<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input type="checkbox"/> Generación de empleos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input checked="" type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál? Ambiental.			
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? Explique.		No.			
<b>Comentarios y sugerencias</b>	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)				No.	

**Percepción de la comunidad  
Proyecto: "Depósito para suministros"**

<b>Fecha:</b> 17 - marzo 2023		<b>Encuesta Nº:</b> 07	
Provincia:	Chiriquí	Distrito: San Lorenzo	Corregimiento: San Lorenzo
Comunidad:	Isla Cañada	Calle: -	Nº casa: -
Nombre del encuestado	Neftali Selles.		
<b>Información del entrevistado</b>	1. Nombre del encuestado: Neftali Selles	2. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	
	3. Edad del encuestado: <input checked="" type="checkbox"/> 18 a 30 <input type="checkbox"/> 31 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 50 <input type="checkbox"/> 51 a 60 <input type="checkbox"/> 61 y más		
	4. ¿Cuál es su último grado aprobado?	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	<input checked="" type="checkbox"/> 0-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años	
	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?	<input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	-	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	<input type="checkbox"/> Si ¿Cómo se enteró? <input checked="" type="checkbox"/> No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	<input type="checkbox"/> Es muy importante <input checked="" type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No es importante <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? Explique.	<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál?		
13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? Explique.	No,		
<b>Comentarios y sugerencias</b>	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)		
	No.		

**Percepción de la comunidad  
Proyecto: "Depósito para suministros"**

<b>Fecha:</b> 17- marzo -2023		<b>Encuesta Nº:</b> 08	
Provincia:	Chiriquí	Distrito: San Lorenzo	Corregimiento: San Lorenzo
Comunidad:	Isla Cañada	Calle: —	Nº casa: —
Nombre del encuestado	Ana Rivera		Cédula: 4-718-1847
<b>Información del entrevistado</b>	1. Nombre del encuestado:	Ana Rivera	
	2. Sexo:	<input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino	
	3. Edad del encuestado:	<input type="checkbox"/> 18 a 30 <input checked="" type="checkbox"/> 31 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 50 <input type="checkbox"/> 51 a 60 <input type="checkbox"/> 61 y más	
	4. ¿Cuál es su último grado aprobado?	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	<input checked="" type="checkbox"/> 0-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años	
<b>Opinión del entrevistado sobre el proyecto</b>	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?	<input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	<input type="checkbox"/> Si    ¿Cómo se enteró? <input checked="" type="checkbox"/> No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	<input type="checkbox"/> Es muy importante <input checked="" type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No es importante <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? Explique.	<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? Explique.	No.	
	<b>Comentarios y sugerencias</b>	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	
		No.	

Percepción de la comunidad  
 Proyecto: "Depósito para suministros"

<b>Fecha:</b> 17- marzo - 2023		<b>Encuesta N°:</b> 09
Provincia: Chiriquí	Distrito: San Lorenzo	Corregimiento: San Lorenzo
Comunidad: Isla Cañada	Calle: -	Nº casa: -
Nombre del encuestado	Gabriela Argüelles	
	1. Nombre del encuestado: Gabriela Argüelles	2. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino
	3. Edad del encuestado: <input type="checkbox"/> 18 a 30 <input checked="" type="checkbox"/> 31 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 50 <input type="checkbox"/> 51 a 60 <input type="checkbox"/> 61 y más	
	4. ¿Cuál es su último grado aprobado?	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	<input checked="" type="checkbox"/> 0-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años
<b>Opinión del entrevistado sobre el proyecto</b>	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?	<input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si ¿Cómo se enteró? Comentarios. <input type="checkbox"/> No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Es muy importante <input type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No es importante <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? Explique.	<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input type="checkbox"/> Generación de empleos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input checked="" type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál? Comodidad de almacenaje.
13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? Explique.	No.	
<b>Comentarios y sugerencias</b>	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Que no se tumben árboles.

Percepción de la comunidad  
 Proyecto: "Depósito para suministros"

Fecha: 17- marzo - 2023		Encuesta N°: 10
Provincia: Chiriquí	Distrito: San Lorenzo	Corregimiento: San Lorenzo
Comunidad: Isla Cañada	Calle: -	Nº casa: -
Nombre del encuestado	Nataly Montenegro	
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Nataly Montenegro	2. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino
	3. Edad del encuestado: <input type="checkbox"/> 18 a 30 <input checked="" type="checkbox"/> 31 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 50 <input type="checkbox"/> 51 a 60 <input type="checkbox"/> 61 y más	
	4. ¿Cuál es su último grado aprobado?	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	<input checked="" type="checkbox"/> 0-10 años <input type="checkbox"/> 10-20 años <input type="checkbox"/> 20-30 años <input type="checkbox"/> > de 30 años
	6. ¿Qué problemas ambientales hay en su comunidad?	<input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Polvo <input type="checkbox"/> Malos olores <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Falta de agua <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?
7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	-	
8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si ¿Cómo se enteró? Comentarios. <input type="checkbox"/> No	
9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	<input type="checkbox"/> Es muy importante <input checked="" type="checkbox"/> Es importante <input type="checkbox"/> No es importante <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfecho/a <input type="checkbox"/> No satisfecho/a <input type="checkbox"/> No sabe ¿Por qué?	
12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? Explique.	<input type="checkbox"/> Desarrollo socioeconómico de la comunidad <input type="checkbox"/> Desarrollo educativo para el país <input type="checkbox"/> Generación de empleos <input checked="" type="checkbox"/> Todas las anteriores <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otra. ¿Cuál?	
13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? Explique.	No.	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	No.

## **ANEXO 6: INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

**INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA**

**PROYECTO**

**CONSTRUCCIÓN DE VILLAS ECOTURÍSTICAS ISLAS SECAS RESORT**

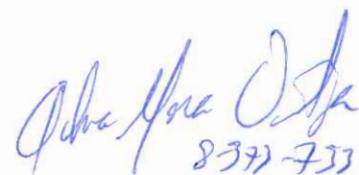
**UBICADO EN EL ARCHIPIELAGO DE ISLAS SECAS, CORREGIMIENTO Y  
DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

**PROMOVIDO POR ISLAS SECAS, RESERVE AND RESORT HOLDING, S. R. L.**

**PREPARADO POR:**

**LIC. ADRIAN MORA O.**

**ANTROPÓLOGO**

  
8397-733

**CONSULTOR ARQUEOLÓGICO No. 1509 DNPH**

**CONSULTOR AMBIENTAL IRC DIEORA 010-2012**

**Lic. Adrián Mora O.  
ANTROPÓLOGO  
CONSULTOR ARQUEOLÓGICO N° 1509 DNPH  
CONSULTOR AMBIENTAL IBC-010-201  
CELULAR 6655-9105**

**MAYO 2015**

## **INDICE**

### **TABLA DE CONTENIDO**

<b>1. Resumen Ejecutivo (introducción).....</b>	<b>3</b>
<b>2. Antecedentes Históricos y Arqueológicos.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Metodología Utilizada .....</b>	<b>20</b>
<b>4. Resultado de la Prospección Arqueológica .....</b>	<b>21</b>
<b>5. Consideraciones y Recomendaciones.....</b>	<b>34</b>

### **Bibliografía Consultada**

### **ANEXO**

**Fotos satelitales**  
**Plano**

## **1. RESUMEN EJECUTIVO**

### **Introducción**

El presente informe arqueológico es un requisito para el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II y se denomina **CONSTRUCCIÓN DE VILLAS ECOTURÍSTICAS ISLAS SECAS RESORT**; y está ubicado en Islas Secas, corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí. Además, es promovido por **ISLAS SECAS, RESERVE AND RESORT HOLDING, S.R.L.**, y la consultoría ambiental fue realizada por **CONSULTORÍAS ESPECIALIZADAS G & G, S.A.**

Este es un proyecto eco-turístico y tiene como propósito la construcción de: dos (2) villas ecoturísticas, una (1) Cabaña ecoturística: la cabaña contará con recamará, baño, cocina, sala y terraza abierta. Además, contará con sala comedor, cocina, piscina, dos (2) suites, una master suites (cada suite con su baño). El proyecto también contempla la construcción de una planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales generadas, dichas aguas una vez pasadas por el proceso serán reutilizadas en actividades como riego de plantas.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental. 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 No.155 del 5 de agosto del 2011**. El proyecto se enmarca en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivas 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 arqueológica se detectaron hallazgos superficiales y sub-superficiales (pozos de sondeo) en los siguientes sectores del polígono del

proyecto: **Villa No. 1, Villa No. 2, y Villa No.3** (Ver **RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**). Los hallazgos fueron realizados en los lugares puntuales aquí descritos. Dado que es un informe preliminar, es distinguible la señalizaciones de los sectores prospectados como sitios arqueológicos de los cuales amerita obtener mayor información para identificar el tipo de sitio arqueológico, el cual sería efectivo mediante una caracterización arqueológica; cabe agregar que en el área de la **Planta de Tratamiento** también hubo un hallazgo superficial.

Ante todo lo aquí expuesto, sugiero **la continuidad del proyecto en tanto se concreten las garantías para la protección y conservación del Patrimonio Histórico a través de las siguientes medidas de mitigación**: Una charla (introductoria) dirigida al personal de campo el cual realizará la construcción de las cabañas (Villas) a fin no sólo de conciencias sobre el Patrimonio Histórico cultural, sino de aplicar los debidos procedimientos en caso de hallazgos arqueológicos durante los avances del proyecto. Esta charla deberá ser impartida por un antropólogo registrado dentro de la lista de profesionales inscritos en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

En relación a los hallazgos arqueológicos antes explicados, de los sectores aquí descritos ( Villa 1, 2, y 3) recomiendo realizar una **prospección arqueológica intensiva** en los sectores de hallazgo estableciendo un perímetro de control arqueológico en cada una de las aquí respectivas.

Cabe agregar que Islas Secas, no sólo demostró su condición como Sitio Arqueológico, en sectores específicos aquí señalados; sino que es un área potencial para otros hallazgos arqueológicos, por lo que se caso se realice algún tipo de actividad que implique emoción de tierra, para construcción de camino de acceso, galera, deposito, tuberías o zanjas, o alguna actividad en cualquiera de sus formas, se debe efectuar previo a ello, el respectivo reconocimiento arqueológico. Todas las medidas de mitigación aquí expuestas: deberán ser

acatadas por la empresa promotora, quien deberá contratar un antropólogo o arqueólogo debidamente registrado en la **Dirección Nacional de Patrimonio Histórico**

Las medidas para las protección y conservación del Patrimonio cultural son reguladas por **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003**, en la cual se deben conceder todas las garantías para el cuidado del patrimonio histórico -cultural. Así como también como lo fija la **Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**, en la cual se establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. Además en virtud de la **Resolución No. 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 a la ANAM, como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, dado esto **el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH)**.

## **OBJETIVOS GENERALES**

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica cultural del polígono del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE VILLAS ECOTURÍSTICAS ISLAS SECAS RESORT**; y está ubicado en Islas Secas, corregimiento de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.
- b) Cumplir con la entrega de un informe arqueológico para la aprobación correspondiente al proyecto aquí descrito; 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 No.58 del 2003. La **Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** que establece las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, y la **Resolución No. 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.

- c) Proponer las respectivas medidas de mitigación para la protección y conservación de los sitios arqueológicos protegidos por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Divulgar y concienciar sobre los sitios históricos de Panamá, como novedosa información de los aportes de los Estudios de impacto Ambiental.
- b) Proponer líneas de desarrollo investigativos sobre los sitios históricos, y arqueológicos.
- c) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio 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 No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

**La Resolución No. 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.

**La Ley 17 del 17 de abril del 2002;** en la cual se promulgan los petroglifos (dibujos grabados en piedra de datación prehispánica) como monumentos históricos nacionales.

## **2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS**

### **Breve síntesis arqueológica del Gran Chiriquí.**

El área cultural denominado arqueológicamente Gran Chiriquí (Sensus Richard Cooke), ha sido consecuentemente un “espacio de frontera”, dada la afinidad de características semióticas compartidas con el Gran Coclé y el horizonte cerámico contextualizada en la Fase Díquís (Costa Rica). El Dr. Richard Cooke puntualiza sobre el incremento poblacional de estas áreas indígenas, como consecuencia de la capacidad y producción alimentaria basada en el cultivo de especies de consumo aunado a la tecnología:

“En cuanto a la distribución de la población en el Panamá central, tres aspectos destacan diferencias importantes con relación al periodo precerámico anterior: (a) el mayor tamaño y número de los sitios litorales en la Bahía de Parita, (b) evidencia de una estructura ovalada en Zapotal, la cual podría indicar que este sitio extenso era un caserío de viviendas sencillas<sup>92</sup> y (c) la composición florística de la vegetación secundaria alrededor de la laguna de La Yeguada, conforme la cual los impactos de la agricultura se habrían vuelto tan extensos en las estribaciones del Pacífico central para el 4.200 a.P., que se dejó de quemar y sembrar porque los suelos ya estaban exhaustos. Para comienzos del Periodo III, grupos agrícolas ya habían abierto extensos claros en los bosques del curso bajo del río Chagres y, también, en los de la cuenca alta del río Tuyra (Cana), por lo que se supone que la dispersión de la agricultura rotativa habría abarcado otras regiones estacionalmente áridas de Panamá aún faltantes de datos arqueológicos relevantes a esta época (como, por ejemplo, las cuencas de los ríos Bayano y Chucunaque y las estribaciones de Chiriquí y el Sur de Veraguas” (Cooke 2004: 20).

No obstante entre los antecedentes de la arqueología de Chiriquí ocurrieron algunas confusiones dadas la ausencia de un ordenamiento cerámico, y el desconocimiento de fechamiento radiométrico, realizado éste último por la

antropóloga Olga Linares en la década del 60: "La arqueología panameña comenzó en Chiriquí a finales del siglo XIX, momento desde el cual se desarrolló a la par de las corrientes intelectuales que predominaban en las escuelas de antropología e historia de las universidades de Europa y Estados Unidos. A partir de 1858, el departamento colombiano de Bugavita fue invadido por aventureros extranjeros tras el hallazgo de sepulturas precolombinas con espectaculares piezas de orfebrería. Sus saqueos despertaron el interés del cónsul francés (y coleccionista) de Zeltner, quien publicó dibujos de la forma y arquitectura de algunas tumbas. Por entonces J.A. McNeil fue testigo de la apertura "5,000 tumbas" y cómplice en el envío de un cargamento de piezas de piedra, de metal y cerámica al Instituto Smithsonian en Washington D.C. donde fueron clasificadas por William H. Holmes.

En una monografía escrita en 1888 Holmes demostró que ya era partidario del concepto de las áreas culturales estáticas en el tiempo y relacionadas con etnias específicas al proponer que el arte precolombino de Chiriquí fue producido por las "tribus" que vivieron en esta región al momento de la conquista. Aun así, algunas frases contradictorias y explicaciones rebuscadas en sus escritos revelan cierta incertidumbre en cuanto a la verdadera antigüedad y diversidad de los artefactos estudiados la cual tuvo que ver, aparentemente, con ideas desarrolladas al inicio de su carrera en torno a la **iconografía** (Holmes planteó, por ejemplo, que el arte chiricano experimentó una simplificación progresiva a través del tiempo desde motivos naturalistas e ideográficos hasta otros geométricos y mecánicos) ( Cooke 2004: 4).

A partir de los años 60, Panamá se vio involucrada de inmediato en una Nueva Arqueología: Dada la insatisfacción de una estratigrafía arbitraria y en muchos casos descontextualizada; la cual arrojó estimaciones tipológicas cuestionables y sustentadas en teorías diffusionistas carentes de todo carácter probatorio. Señala Richard Cooke lo siguiente "La argumentación que presentó ante la fundación de las Ciencias de EE.UU. para optar por una observación etnográfica: los ngobés

actuales hablan dialectos (variantes del lenguaje Ngawbere) cercanos del mismo idioma. Pese a haber vivido desde el periodo de contacto en ambientes distintos, lo que presuponía un origen común, procesos de adaptación divergentes y contactos sociales continuos. Linares propuso abordar varias interrogantes que surgieron a raíz de este supuesto con datos arqueológicos, por ejemplo; cuándo y cómo el modo de subsistencia y el patrón de asentamiento de las poblaciones indígenas en cada zona ecológica, se adaptaron a cada transformación socioeconómica (cacería/recolección-horticultura-agricultura) y cual habría sido el papel de interacción social en el mantenimiento de tanto las tradiciones ancestrales, como de la diversificación cultural. El marco teórico del proyecto fue la ecología cultural, específicamente la radiación adaptativa, el método de investigación y la comparación controlada a través del tiempo”.

En una breve síntesis dilucidadora de la Nueva Arqueología, cual fue expuesta entre sus exponentes; “la antropóloga Olga Linares y su equipo se trasladaron a La Pitahaya (IS-3) en el Golfo de Chiriquí, uno de los sitios investigados en 1961, donde confirmaron su gran tamaño 8,5 ha), así como la existencia de un montículo y ‘plaza’ rituales asociados con columnas de piedra. Al año siguiente, localizaron 45 sitios arqueológicos, en un área de 62 km<sup>2</sup> entre Cerro Punta y el Hato del Volcán Barú, ubicados en terrazas a lo largo de ríos y quebradas a alturas menores de 2,000m. De acuerdo a la zonificación geográfica de estos asentamientos, la población precolombina estuvo especialmente atiborrada y nucleada en la vecindad de Barriles (Nueva California y El Hato), a donde los primeros inmigrantes habían llegado durante el inicio de la Era Cristiana (según nuestro calendario judeocristiano) cuando estaba de moda la cerámica Concepción (Sensus Haberland: tipo cerámico establecido por Wolfgang Haberland, carente de probidad estratigráfica, y corte diffusionista de las provincias centrales). Prosiguiendo a Cooke “En Sitio Pittí-González (Cerro Punta) un decapote descubrió una vivienda ovalada cubierta por una capa delgada de ceniza volcánica, según Linares, evidencia de la última erupción del Volcán Barú (600-700 D.C), la cual también se observó estratificada sobre zona de ocupación en

Barries. Linares argumentó que, después de este evento telúrico, el Valle de Cerro Punta se despobló y no se reocupó, aunque sí Barries, donde se constató una leve ocupación sobre la capa de “pómez”, asociada a una fecha de 1210+150 d.C.

Al comparar los datos obtenidos en las tres zonas de estudio, Linares y sus colegas plantearon una hipótesis general de colonización y radiación adaptativa para el Panamá Occidental, de acuerdo con la cual la agricultura sedentaria se habría desarrollado en las estribaciones y cordillera de lo que hoy en día se considera el Área Cultural del Gran Chiriquí: Con base en una horticultura surgida durante la fase precerámica Boquete (2,300-300.a.C). Grupos procedentes de esta región pudieron haberse dispersado hacia las montañas húmedas arriba de los 1,000 msnm durante el primer milenio de a.C. **Para el 600 d.C. emigrantes de las llanuras y áreas adyacentes ya pobladas se habrían asentado en las costas e islas de Chiriquí.....Linares sostiene que la ocupación de los habitantes en estas islas pudo ser consecuencia de las presiones demográficas en las llanuras donde las aldeas de los agricultores se habrían concentrado cerca de los suelos coluviales de ríos y quebradas a fin de contrarrestar la escasez de precipitación en la estación seca”**( Cooke 2004: 26, 27, 28).

Por lo que tomando en cuenta los aportes de Linares, se consideró oportuno el establecimiento de la primera secuencia radiométrica confirmada para la provincia de Chiriquí (del resultado de sus investigaciones en cuatro sitios arqueológicos en la costa y algunas islas de esta provincia (ubicada en la Bahía de Chiriquí, entre estas, la Isla Palenque), se propusieron tres fases *Fase Burica* (500-800 d.C.), *Fase San Lorenzo* (800-1200 d.C.), *Fase Chiriquí* (1200-1520 d.C.) (Linares de Sapir, 1966, 1968 a,b).

## **Etnohistórica del Gran Chiriquí:**

Por otra parte, cabe agregar que la situación étnica (o quizás aún interétnica) de los pobladores antiguos en esta área cultural aun cuando denota complejidad, la cual es estudiada bajo el tamiz que proporcionaron las investigaciones arqueológicas después de los años 60 y la investigación etnohistórica la cual arroja algunas estimaciones que podrían dilucidar algunas lagunas (redes de intercambio, esferas de alianzas políticas, y esferas de influencia cultural). En esta propuesta colaboran; la genética, la lingüística y la toponimia colonial de las fuentes escritas; aunque en algunos casos ayuda bastante la tradición oral.

Las fuentes documentales etnohistóricas: entre estas las conocidas crónicas “Historia Natural y General de las Indias” del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufeldre (un estudioso de los Gnöbe - Buglé), proporcionan valiosa información para el entendimiento histórico cultural de las etnias sentadas en Chiriquí y Veraguas desde finales del siglo XVII. Cabe agregar que los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Período de Contacto, dado que complementan elementos que meticulosamente podrían ser comparativos desde un margen cauteloso. Por supuesto, para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Chiriquí.

En materia genética el asunto es aún más complicado, ya que se desconocen los procedimientos que operaron culturalmente entre los vínculos genéticos en las distintas poblaciones prehispánicas del Oriente y Occidente Chiricano.

En materia genética, el biólogo genetista Ramiro Barrantes propone una interesante teoría de la Microevolución en la Baja Centroamérica: “en cuanto a la proporción del loci polimórficos y monomórficos, la presencia de polimorfismos

privados y variantes raras y las consecuencias genéticas producto de la subdivisión de poblaciones íntimamente ligadas a la naturaleza de su estructura. Las similitudes entre los chibchas y amerindios de diferentes lenguajes concluyen aquí: existen diferencias sustanciales en cuanto a la frecuencia de ciertos alelos polimórficos; la presencia de 5 polimorfismos privados y de algunas variantes raras; y la virtual ausencia del antígeno Diego (Di-a) en la mayoría de las tribus. Por lo que es posible afirmar que se pueden distinguir a los grupos chibchas de otros amerindios basándose en las características particulares de su estructura genética... Se encontraron 5 polimorfismos privados relacionados con sistemas enzimáticos: LDHB\*GUA1, ACP\*GUA1, TP1\*3-BRI, TF\*D-GUA y PEPA\*2KUN.” (Barrantes 1993:128).

En el estudio de la etnohistoria en Panamá, otras disciplinas como la lingüística, la genética y la arqueología, podrían ayudar a explicar algunos cuestionamientos que se suscitan durante la investigación; la lingüística proporciona valiosa información sobre la historia evolutiva de las sociedades amerindias. El conocido lingüista costarricense Constenla Umaña, ha aplicado métodos léxico-estadísticos y glotocronológicos (ver vocabulario) para el establecimiento de filogenias en el área intermedia<sup>1</sup>. La agrupación lingüística que constituye el área intermedia es la estirpe chibchense, la cual abarca una gran cantidad de lenguas por toda esta área, entre éstas cabe mencionar las familias Jicaque, Misumsalpa, Timote-cuica, Jirajara. Entre las lenguas chibchenses de Panamá están: Bribri, movere, Bokota, Buglere, Gnawbere, y Kuna. Cabe agregar que el mencionado autor señala que la filiación de los grupos Chocó (en Panamá constituida por grupos étnicos Waunana y Emberá; cada uno es una lengua) con la Estirpe Chibchense<sup>2</sup> es

<sup>1</sup> El término Área Intermedia por el arqueólogo Wolfgang Haberland contempla el oriente de Honduras, la costa atlántica y el centro de Nicaragua; Costa Rica, quitando la Península de Nicoya; Panamá, la mitad occidental de Colombia. (Constenla, Apud. en Haberland 1991:5). O en la perspectiva general que cita la arqueóloga Brizuela apoyada en Barrantes “En una perspectiva general se considera que las lenguas de la llamada Baja Centroamérica (Nicaragua, Costa Rica, Panamá) y el Noroeste de Suramérica (Colombia, Ecuador) forman parte del grupo lingüístico Macrochibcha.” (Casimir 2004:48).

<sup>2</sup> Constenla Umaña presenta de manera tentativa esta clasificación, pero en particularidad a las lenguas Bari, el Chimila, el Dorasque y el Cháguena. (Umaña 1991:42-43).

#### **Estirpe chibchense**

distante. Las lenguas Waunaan y Embera son reconocidas como la Familia Chocó. Pero tiene fuertes vínculos con el Macro Chibcha". (Umaña:1991).

Las investigaciones en este tema adelantan que los estudios lingüísticos guardan relativa simultaneidad con los estudios genéticos de poblaciones, sobre todo los del Área Intermedia, donde se plantea una prolongada presencia y adaptación ecológica (Umaña: 1991). Además, Umaña propone que las lenguas chibchas se originaron a partir de un sustrato protochibcha existente que inició su separación hacia el tercer milenio Antes de la Era. Su hipótesis sustenta que las culturas arqueológicas existentes fueron de hablantes de lenguas chibchas, como son los grupos indígenas que habitan hoy el área de estudio.

La antropóloga costarricense Eugenia Ibarra presentó en su libro denominado **Intercambio, política, y sociedad en el siglo XVI. Historia Indígena de Panamá, Costa Rica y Nicaragua**, algunos elementos etnohistóricos que podrían ser traslapados con los datos arqueológicos de las islas y costa de la Bahía de

- 
- I. Superfamilia chibcha A
    - 1. Tiribí (dialectos teribe y térraba)
    - 2. Bribri, cabécar
    - 3. Boruca
    - 4. Movere, bocotá
  - II. Superfamilia chibcha B
    - 1. Paya
    - 2. Rama, guatuso
    - 3. Dorasque, chánguena
    - 4. Familia chibcha B oriental
      - 4.1 Cuna
      - 4.2 Subfamilia colombiana
        - 4.2.1 Colombiano septentrional
          - 4.2.1.1 Chimua
          - 4.2.1.2 Arhuácico
            - 4.2.1.2.1 Cágaba
            - 4.2.1.2.2 Arhuácico oriental-meridional
              - 4.2.1.2.2.1 Bintucua
              - 4.2.1.2.2.2 Guamaca-atanques
        - 4.2.2 Colombiano meridional
          - 4.2.2.1 Barí
          - 4.2.2.2 Cundicocuyés
            - 4.2.2.2.1 Tunebo
            - 4.2.2.2.2 Muisca-duit

Chiriquí, a manera de sugerir algunas estimaciones posiblemente aclaratorias ( al menos a nivel hipotético) con la situación étnica del Gran Chiriquí poco antes o al momento del periodo de Contacto Español.

Partiendo de su esquema conceptual: “Las sociedades indígenas de sur de América Central deben considerarse como el producto de relaciones sociales externas tanto como de desarrollos adaptativos internos. En el modelo de interacción la conceptualización de unidades sociales como divisiones étnicas y regionales, áreas culturales, fronteras y “sistemas mundo” es útil no para describir y organizar rasgos culturales, o categorías de gente, sino para conceptualizar “esferas” de interacción dinámicas y potencialmente importantes. Por ejemplo, los grupos étnicos, que pueden identificarse por medio de una cultura y lengua comunes, pueden ser considerados medio de una cultura y lengua comunes, pueden ser considerados como expresiones de intereses políticos y cambiantes.. Así, sus intereses subyacentes permiten que se consideren como estructuras transicionales” (IBARRA 1999: 11). Retomando los conceptos de “intercambio” discutidos teóricamente por Mary Helms, Timothy Earle, y Ian Hodder, robustece una mayor compresión antropológica”, absolutamente y discordante de la percepción occidentalizada:

“En esta obra es importante la definición de intercambio brindada por Timothy K.Earle (1982), la que consideramos lo suficientemente amplia, precisa y adecuada para trabajar con ella en el tiempo y espacio señalados. Este autor se refiere al intercambio como la distribución espacial de materiales de mano en mano y de grupo social a grupo social. El intercambio es una transferencia que conlleva fuertes contenidos individuales y sociales. Los individuos son los instrumentos por medio de quienes se da el intercambio. Ellos hacen lo posible para sobrevivir y “prosperar” dentro de las posibilidades y limitaciones que les ofrece su sociedad, su ideología y su medio natural. Los bienes intercambiados—ya sean los alimentos, las tecnologías de subsistencia o los bienes suntuarios—son esenciales en sus esfuerzos por sobrevivir. A la vez, los contextos sociales del

intercambio son también críticos pues definen las necesidades sociales más allá de lo puramente biológico. Además, afectan profundamente la forma y las posibilidades de las relaciones individuales de intercambio. Earle comenta que actualmente no existe un cuerpo teórico coherente para explicar el intercambio y sus vinculaciones con formas socioculturales más amplias.

Sin embargo, encuentra de gran utilidad un enfoque teórico que contemple las nociones de la racionalidad individual, del contexto social y de las interacciones sistémicas. Ian Hodder claramente indica que el intercambio como un enfoque apropiado para acercarse al campo de la economía "prehistórica. Por otra parte, como complemento a los ámbitos individuales y los sociales del intercambio en la actualidad existe un enorme interés por entender el simbolismo y su funcionamiento en los procesos y los contextos socioculturales en los que se incluye el intercambio, y debe estudiarse dentro de un contexto social y como parte de un sistema productivo, donde los bienes que se intercambian no son arbitrarios. Están situados dentro de un contexto histórico, cultural e ideológico y conllevan significados. Cualquier análisis del sistema de intercambio debe considerar la manera en que el bien legitima, apoya y provee las bases para el poder entre grupos interesados. Cierra estas ideas afirmando que la comprensión del intercambio en su papel en la construcción activa de estrategias sociales depende de la manipulación del simbolismo y el significado contextual de los objetos" (IBARRA 99: 12).

#### Antecedente de hallazgos en isla Palenque en 2011 (Golfo de Chiriquí)

**Definiendo en mayor amplitud antropológica el concepto “intercambio” se podría en referencia como un común denominador dentro de las esferas**

culturales observadas materialmente en el área de Nicaragua, Costa Rica, y Panamá. Sobre todo tomando en cuenta la frontera cultural entre estas dos últimas. Es importante agregar que, como parte de la región de estudio se toman en cuenta las relaciones establecidas entre los pobladores de las diversas penínsulas y costas con los habitantes de los gulfos de islas situadas tanto en el Caribe, a orillas de las tierras centroamericanas, como en la costa del Pacífico, claramente identificadas de las fuentes documentales. Es decir, en la costa del Caribe se incluirá el Golfo de Urabá, la laguna de Chiriquí, y la Bahía del Almirante.

Prosiguiendo a Ibarra: "Investigaciones arqueológicas indican que a la llegada de los españoles los guaimíes habitaban en aldeas o caseríos dispersos, rodeados de zonas de cultivo, tanto en las montañas como en los cerros y planicies costeñas. Sin embargo, su organización política y económica no era uniforme en toda parte. El rango desempeñaba un papel importante. Las planicies de la costa Pacífica y los valles volcánicos de Chiriquí parecen haber estado más pobladas, y tal vez más centralizados, que los del Caribe. Sin embargo, esas diferencias no se reflejaban en la capacidad productiva en los distintos sectores (Linares 1987: 13–15).

En el año 2011, el antropólogo realizó una prospección intensiva en **Isla Palenque del Golfo de Chiriquí**, en la cual se localizaron muchos puntos de hallazgos descritos como sitios arqueológicos como componentes de un posible Centro Ceremonial:

"Los hallazgos arqueológicos detectados en esta zona ubicada arqueológicamente en el Gran Chiriquí (*sensus Cooke*), no sólo representan la evidencia palpable y material de antiguos asentamientos prehispánicos en esta región, si no que exponen el potencial necesario para análisis y estudio de estas sociedades en función de su desarrollo socio cultural y tecnológico a través tiempo.

Los resultados de hallazgo arqueológicos en los lotes del terreno del proyecto aquí descritos pudiesen ser consecuentes de la pendiente que asciende hacia la parte semiplana y superior. Esto se infiere mediante la observación de los hallazgos en cada uno de estos lotes, dado que el material cultural superficialmente colectado se dispersó entre los cuadrantes del polígono. Por lo que expongo en este informe la procedencia **No In Situ** en este polígono (Lotes 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9) caracteriza como tales, su situación de hallazgo (aunado también la baja frecuencia de hallazgos en sondeos (Ver Tabla de hallazgos sub-superficial)).

En el caso del **Lote 1** cuya posición del suelo es más plana que los lotes 2 y 3, menos alterada, y además se pudo observar en relación a su alta frecuencia de hallazgos la mayoría entre los niveles 1 y 2. Se podría exponer que este lote corresponde a un sitio arqueológico **In Situ**. Dadas las características mencionadas y corroboradas por sus hallazgos a nivel sub-superficial (Ver Tabla de hallazgos sub-superficial)

Por otra parte, no es coincidente que el aprovechamiento de las aguas subterráneas pudo ser vital para la capacidad de sustentación y mantenimiento de las antiguas poblaciones prehispánicas, puesto que estas se ubicaban en un rango aproximado a la mayoría de los sectores en los cuales se observaron altas frecuencias de hallazgos culturales, es decir, aun cuando algunos sectores no fueran de carácter **In Sitú**, los hallazgos no dejan de ser legítimos ya que pese a su dispersión en los cuadrantes de los lotes, estaban las fuentes de aguas subterráneas a su fácil disposición. Me baso en las estimaciones de los arqueólogos Richard Cooke y Olga Linares: "Linares sostiene que la ocupación de los habitantes en estas islas pudo ser consecuencia de las presiones demográficas en las llanuras donde las aldeas de los agricultores se habrían concentrado cerca de los suelos coluviales de ríos y quebradas a fin de contrarrestar la escasez de precipitación en la estación seca".(Cooke 2004: 26, 27, 28). Cabe agregar, que esta sustentabilidad pudo prolongarse varios siglos, es decir desde las primeras inmigraciones a la isla, aún hasta poco antes del periodo

español; sobre todo si prestamos particular atención a una de los fragmentos cerámicos con cronología estimada en Fase Chiriquí (1200-1520 d.C. Sensus Linares de Sapir, 1966, 1968 a,b) (Ver en Anexo: Tabla de procedencia en colecta superficial), el cual fue colectado superficialmente en la parte superior de los lotes 2, 3, y 4.



Foto A Prospección del antropólogo Mora en Isla Palenque en 2011



Foto B Fase de prospección intensiva en 2001



Foto C. Fragmento de asa de vasija localizada durante prospección intensiva en Isla Palenque 2011

### **3. METODOLOGÍA UTILIZADA**

#### **1. Estudio de publicaciones arqueológicas:**

Proporciona no sólo los antecedentes que complementan las relaciones históricas del lugar estudiado en su contexto, (desde la perspectiva de fuentes no escritas), sino que presenta elementos de análisis para evaluar si hubiese o no imbricación entre estos y los datos de campo.

#### **2. Prospección de Campo:**

Se implementaron estrategias de prospección superficial y superficial.

Equipo de trabajo: coas, palustres, 1 GPS (Datum: WGS 84) cámara digital (toma fotográfica), piqueta (sondeos), libretas de campo. Las pruebas de sondeo fueron efectuadas hasta los 50 centímetros de profundidad. Para efectos de optimización del muestreo se seleccionaron partes planas, acordes a los patrones de asentamiento de localidades (P. Prehispánico), siendo que fueron oportunamente accesible dadas las condiciones apropiadas a ello.

### **4.RESULTADO DE PROSPECCION ARQUEOLÓGICA**

Los sectores del polígono del proyecto en estudio correspondieron a los siguientes: Casa Particular, Villa No.2, Villa No. 2, Villa No. 3, y Planta de Tratamiento: Se observaron algunos tramos planos, y otros semielevados durante el recorrido. Contextualizados (menos la Planta de Tratamiento) en bosque con relativa cobertura de densidad vegetal (tipo rastrojo). Durante las pruebas el suelo y subsuelo presentaron coloración chocolate oscuro (0cm.-20cm) 2.5YR 4 /3, y 20cm-45cm (chocolate claro) 2.5 YR 4 /4. (Tabla Munsell Chart. 1994 USA).

El área de impacto directo lo constituye la Finca 473214 (con una superficie de 36 Ha +3120.15 m<sup>2</sup>), y la Finca 473215 (con superficie de 3523.90 m<sup>2</sup>).

Solamente hubo hallazgos arqueológicos en **Villa 1, 2, y 3**. Las villas No. 2, y No. 3 correspondieron a hallazgos mediante pruebas de sondeo entre 10cm-y 20cm; en la Villa No. 1, los hallazgos fueron superficiales. Los fragmentos de cerámica detectados corresponden al periodo prehispánico, entre los cuales hubo algunos tipo **diagnóstico**. Cabe agregar que en la **Planta de Tratamiento** sólo hubo hallazgo de un fragmento a nivel superficial.



Foto No. 1 Llegada en lancha a Isla Seca, facilitada por promotor del proyecto



Foto No. 2 Camino hacia polígono del proyecto



Foto No. 3 Observe la condición de cobertura vegetal en área del proyecto



Foto No. 4 Aplicación de sondeo en Casa particular del proyecto



Foto No. 5 Los sondeos todos fueron tamizados



Foto No. 6 Sondeo No 1 ( Casa particular)



Foto No. 7 La prospección arqueológica fue realizada por el antropólogo Adrian Mora

A continuación el siguiente cuadro de las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS 17P	NOMENCLATURA	DESCRIPCION	HALLAZGOS
0386107 E 0882687 N	Casaisla	Obs. Sup. Terreno plano	Ninguno
0386062 E 0882678 N	146	Residencia particular Sondeo No. 1 chocolate oscuro 0cm-15cm Chocolate claro 15cm-35cm Esteril	Ninguno
0386068 E 0882676 N	Casa	Residencia particular Obs. Sup. Terreno plano	Ninguno
0386062 E 0882667 N	149	Residencia particular	Ninguno

		Sondeo No. 2 chocolate oscuro 0cm-15cm Chocolate claro 15cm-35cm Esteril	
0386668 E 0882360 N	Planvilla	Obs. Sup.	Ninguno
0386676 E 0882375 N	Ctammva	Obs. Sup. Área de camino hacia las Villas	Ninguno
0386663 E 0882362 N	Hall 1 Seca Villa	Villa No. 1 Hallazgo a Nivel superficial	6 fragmentos de cerámica prehispánica a nivel Superficial
0386664 E 0882366 N	Hall 2 VLLA	Sondeo No. 3 Villa No. 1 0cm-20cm Chocolate oscuro (Nivel cultural de hallazgo) Fragmentos cerámicos varios	3 fragmentos cerámica prehispánica a nivel entre 0cm-20cm Estrato cultural
0386656 E	153		Ninguno

0882353 N		Villa No. 1 Sondeo No. 4 chocolate oscuro 0cm-20cm Chocolate claro 20cm-40cm Esteril	
0386688 E 0882285 N	Canno	Camino hacia Villa Sondeo No. 5 chocolate oscuro 0cm-17cm Chocolate oscuro- oscilante 17cm-40cm Esteril	Ninguno
0386661 E 0882269 N	Villa 3	Villa No. 3 Sondeo No. 6 chocolate oscuro 0cm-20cm Chocolate oscuro- oscilante 20cm-30cm Esteril	Ninguno

0386657 E 0882278 N	158	Villa No.3 Obs. Sup.	Ninguno
0386660 E 0882286 N	HhWLL3	Villa No. 3 Sondeo No. 7 0cm-20cm Chocolate oscuro Nivel cultural de hallazgo Fragmentos cerámicos varios	3 fragmentos cerámica prehispánica Estrato cultural 0cm-20cm 20cm-33cm Esteril
0386648 E 0882311 N	Villa 2	Villa No. 2 Sondeo No. 8 chocolate oscuro 0cm-15cm Chocolate oscuro- oscilante 15cm-40cm Esteril	Ninguno
0386637 E 0882306 N	163	Villa No. 2 Obs. Sup.	Ninguno
0386637 E 0882306 N	Villa2 HALL	Villa No. 2	2 fragmentos de ceramica prehispánica a nivel Superficial

0386539 E 0882288 N	Plantatratmm	Planta de tratamiento Sondeo No. 9, No. 10. No hubo estratos culturales en subsuperficie de este sector	Ninguno
0386540 E 0882284 N	Plmta	Planta de Tratamiento Sondeo No. 11 No hubo estratos culturales en subsuifcie	Ninguno
0386540 E 0882280 N	PtratmHHSOD	Planta de tratamiento Obs. Superficial	Hallazgo de un fragmento cultural prehispánico a nivel de superficie

**Nota:** Obs Sup: Observación superficial



Foto No. 7 Sondeo No. 2 (Casa particular)



Foto No. 8 No hubo hallazgos en Casa particular



Foto No. 9 Prospección en sector de Casa particular



Foto No. 10 Las condiciones para la visibilidad de los sondeos fueron óptimas



Foto No. 11 Hallazgo en Villa No. 1



Foto No. 12 Observe en detalle este fragmento de cuerpo de la vasija



Foto No.13 Sondeo No. 3 ( Villa No. 1)



Foto No. 14 Sondeo No. 4 (Villa No. 1)



Foto No. 15 Camino hacia las Villas No. 2, y No.3 (prospectado)



Foto No. 16 Sondeo en camino



Foto No. 17 Sondeo No. 6 (Villa No. 3)



Foto No. 18 Sondeo No. 7 en Villa No. 3  
(Estrato cultural 0cm-20cm)



Foto No. 19 Sondeo No. 8 (Villa No. 2)



Foto No. 20 Sondeo en Planta de tratamiento



Foto No. 21 Sondeo No. 10 (Planta de tratamiento)



Foto No. 22 La adecuación de terreno mediante limpieza  
Se efectuaron en todos los sectores prospectados

La prospección realizada contó con la colaboración de los promotores del proyecto, y el equipo profesional de la empresa consultora.

## **5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES**

Durante la prospección arqueológica se detectaron hallazgos superficiales y sub-superficiales (pozos de sondeo) en los siguientes sectores del polígono del proyecto: **Villa No. 1, Villa No. 2, y Villa No.3** (Ver **RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**). Los hallazgos fueron realizados en los lugares puntuales aquí descritos. Dado que es un informe preliminar, es distingible la señalizaciones de los sectores prospectados como sitios arqueológicos de los cuales amerita obtener mayor información para identificar el tipo de sitio arqueológico, el cual sería efectivo mediante una caracterización arqueológica; cabe agregar que en el área de la **Planta de Tratamiento** también hubo un hallazgo superficial.

Ante todo lo aquí expuesto, sugiero **la continuidad del proyecto en tanto se concreten las garantías para la protección y conservación del Patrimonio Histórico a través de las siguientes medidas de mitigación**: Una charla (introductoria) dirigida al personal de campo el cual realizará la construcción de las cabañas (Villas) a fin no sólo de conciencias sobre el Patrimonio Histórico cultural, sino de aplicar los debidos procedimientos en caso de hallazgos arqueológicos durante los avances del proyecto. Esta charla deberá ser impartida por un antropólogo registrado dentro de la lista de profesionales inscritos en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

En relación a los hallazgos arqueológicos antes explicados, de los sectores aquí descritos (Villas 1, 2, y 3) recomiendo realizar una **prospección arqueológica**

intensiva en los sectores de hallazgo estableciendo un perímetro de control arqueológico en cada una de las aquí respectivas.

Cabe agregar que Islas Secas, no sólo demostró su condición como Sitio Arqueológico, en sectores específicos aquí señalados; sino que es un área potencial para otros hallazgos arqueológicos, por lo que se caso se realice algún tipo de actividad que implique emoción de tierra, para construcción de camino de acceso, galera, deposito, tuberías o zanjas, o alguna actividad en cualquiera de sus formas, se debe efectuar previo a ello, el respectivo reconocimiento arqueológico. Todas las medidas de mitigación aquí expuestas: deberán ser acatadas por la empresa promotora, quien deberá contratar un antropólogo o arqueólogo debidamente registrado en la **Dirección Nacional de Patrimonio Histórico**

Las medidas para las protección y conservación del Patrimonio cultural son reguladas por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003**, en la cual se deben conceder todas las garantías para el cuidado del patrimonio histórico -cultural. Así como también como lo fija la **Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**, en la cual se establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. Además en virtud de la **Resolución No. 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 a la ANAM, como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, dado esto el **consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH)**.

**Lic. Adrián Mora O.**  
ANTROPÓLOGO  
CONSULTOR ARQUEOLÓGICO N° 1509 DNPH  
CONSULTOR AMBIENTAL ITC-010-201  
CELULAR 6655-9105



Adrián Mora O.  
8-373-113

## **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

Barrantes R. Microevolution in Lower Central America: genetic characterization of the Chibcha speaking groups of Costa Rica and taxonomy based on genetics lings. and geography. **Am Jour Gen.**  
1990

Barrantes R. Estudios evolutivos y biomédicos de las poblaciones Guaymies de Costa Rica  
1991

### **Revista Vínculos No. 7**

Brizuela Álvaro Los Petroglifos de Volcán, Chiriquí, Avances de Investigación  
2007 Promovido por SENACYT, Panamá.

2006 Proyecto Mini Hidroeléctrica Los Planetas 2  
Estudio de Impacto Ambiental.  
Promovido por Saltos del Francoli S. A.

Cooke Richard-----**La Arqueología de la provincia Oeste de Coclé.**  
1972 Departamento de Arqueología. University London.  
2004 **La Historia General de Panamá.**  
“Panamá Prehispánico” (Cap. 1). Vol.1 Tomo II

Instituto Nacional de Cultura. Panamá.

- Cooke y Sánchez      **La Historia General de Panamá**  
2004                    Las Sociedades Originarias Vol 1. Tomo
- 2004                    **Panamá, 100 años de República.**  
                          Comisión Universitaria del Centenario de la República.  
                          Copyright MANFER S.A.
- Ibarra, Eugenia      Intercambio, política, y sociedad en el siglo XVI: Historia  
Indígena de  
1999                    Panamá, Costa Rica Y Nicaragua.  
                          República de Costa Rica.
- Linares Olga           **Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panama**  
1968                    Smithsonian Institution Press  
                          Washington  
                          *Research Associate, Smithsonian Institution*
- Mora Adrian            **Estudio Etnohistórico de la Sociedades Indígenas del**  
2009                    **del Oriente de Panamá durante los inicios del siglo XVI**  
  
                          Trabajo de graduación al grado de Licenciatura en  
                          Antropología  
                          Universidad de Panamá. Panamá.
- 2012                    **Proyecto Mini Hidroeléctrica Los Planetas 2 (agosto)**  
                          Estudio de Impacto Ambiental. Promovido por Fuerza  
                          El Istmo

2011           **"Prospección preliminar en Isla Palenque, Chiriquí."**  
                 Estudio de Impacto Ambiental  
                 Panamá Chiriquí. EIA. ANAM

2011           Apoyo arqueológico al Proyecto Hidroeléctrico La Cuchilla.  
                 Provincia de Chiriquí. EIA. ANAM

Ufeldre, Adrian   **Reducción de Guaymies, y el Darien y sus Indios**  
**1908**           Compilado por Serrano y Sanz Manuel y resumido por  
                 Requejo Juan Salcedo

Vorhanden K.     **Archaeologie Manufaktur GMBH**  
2001           Síntesis publicada por la UNACHI

## ANEXO

### Fotos satelitales de la prospección arqueológica del proyecto CONSTRUCCIÓN DE VILLAS ECOTURÍSTICAS ISLAS SECAS RESORT



Foto satelital A Vista general de ubicación geográfica de Islas Secas



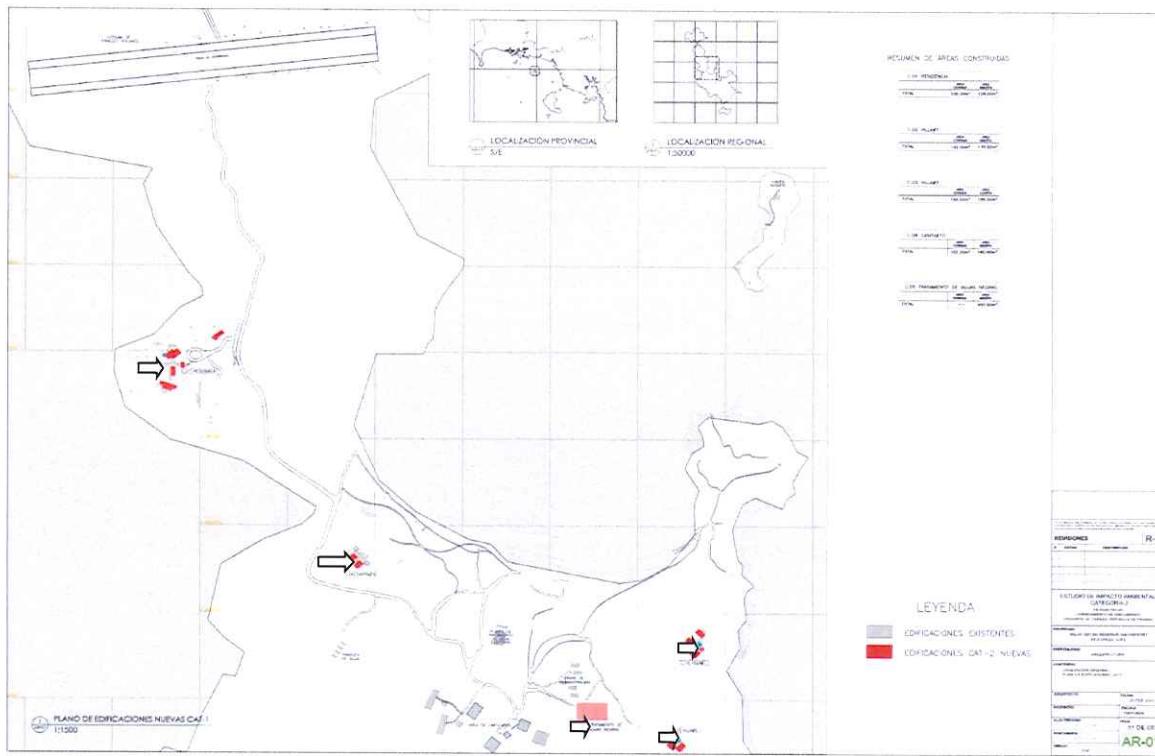
Foto satelital B Se observaron fueron prospectados: Casa particular, Villas No1, 2, y 3, y Planta de Tratamiento



Foto satelital C Sectores prospectados en área de impacto directo del proyecto



Foto satelital D Sectores prospectados en área de impacto directo del proyecto (La foto satelital sale muy borrosa), pero se observan los sectores prospectados



**Nota:** Sectores (en rojo) prospectados en el área de impacto directo del proyecto en estudio

**Fuente:** Plano proporcionado por la empresa promotora