

REPÚBLICA DE PANAMÁ



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: “APART PAUNCH”

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

CONSULTOR: DANIEL A. CÁCERES G.

IRC: 050-02

ISLA COLÓN, BOCAS DEL TORO.

Mayo, 2024.

ORIGINAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DENOMINADO:
“APART PAUNCH”

DATOS DE INTERÉS PARA EL MINISTERIO DE AMBIENTE (MiAMBIENTE).

PROMOTOR:	SURFER HOUSE, S. A.
FOLIO N°	155750135
REPRESENTANTE LEGAL:	JULIO ERNESTO GUTIERREZ CONTE
CEDULA N°	8-408-333
DIRECCIÓN:	ISLA COLÓN, CORREGIMIENTO, DISTRITO Y PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
TELÉFONO:	6635-8649
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	PAUNCH (LA CORALINA), ISLA COLON, BOCAS DEL TORO.

CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE: DR. DANIEL A. CÁCERES G.

IRC: 050-02. Actualización mediante Resolución DEIA-ARC No. 075-2021.

TELÉFONO: 6635-8649.

EMAIL: consultoria.caceres@gmail.com

1. ÍNDICE	
2. RESUMEN EJECUTIVO	11
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. d) Números de teléfonos; e) Correo electrónico; f) Página Web; g) Nombre y registro del Consultor.....	11
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	11
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	12
2.3.1. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.....	14
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.....	14
2.4.1. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.....	15
3. INTRODUCCIÓN.....	15
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	16
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	18
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto su justificación.	23
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	23
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.....	25
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	25
4.3.1. Planificación.....	25

4.3.2. Ejecución	26
4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	26
4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	32
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	35
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	35
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).36	
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	36
4.5.1. Sólidos.....	37
4.5.2. Líquidos.....	38
4.5.3. Gaseosos.....	39
4.5.4. Peligrosos.....	39
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.	40
4.7. Monto global de la inversión.....	40
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	40
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	44
5.1. Formaciones Geológicas Regionales.	45
5.1.2. Unidades geológicas locales.	45
5.1.3. Caracterización geotécnica.	45
5.2. Geomorfología.....	45

5.3. Caracterización del suelo.....	45
5.3.1. Caracterización del área costera marina.	46
5.3.2. La descripción del uso del suelo.....	46
5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud.....	47
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.....	47
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	48
5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de cortes y relleno.....	48
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	49
5.6.2. Estudio Hidrológico.....	49
En el área del proyecto no se encuentran ningún tipo de cuerpos de agua, por ende, no se realizó el estudio hidrológico.	49
5.6.2.1. Caudal Ambiental (Máximo, mínimo y promedio Anual).....	49
El área de influencia directa del proyecto se encuentra en el Archipiélago de Bocas del Toro (isla Colón), fuera de una cuenca hidrográfica; por lo que no existe información ni registros de caudales máximos, mínimos y promedio anual, por ende, no aplica para el estudio de impacto ambiental del proyecto en cuestión.	49
5.6.2.2. Caudal ecológico, Cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.....	50
No Aplica	50
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.....	50
5.6.3. Estudio Hidráulico.	50
5.6.4. Estudio oceanográfico.	50
No Aplica.....	50
5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes.....	50
No Aplica.....	50
5.6.5. Estudio de Batimetría.	50

No Aplica.....	50
5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.....	50
5.6.1. Identificación de acuíferos.....	51
No Aplica.....	51
5.7. Calidad de Aire	51
5.7.1. Ruido.....	52
5.7.2. Vibraciones.....	53
(No Aplica)	53
5.7.3. Olores.....	53
5.8. Aspectos Climáticos.....	54
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	54
5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	55
5.8.2.1. Análisis de Exposición.....	55
5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa.....	55
5.8.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.....	55
5.8.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	56
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	56
6.1. Características de la Flora.....	56
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	62
Identificación y Caracterización de formaciones vegetales:.....	62
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).	66

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.....	68
 6.2. Características de la Fauna.....	68
 6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	69
 6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.....	71
 6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.	73
 6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.....	74
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	74
 7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	75
 7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	76
 7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.	80
 7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	80
 7.1.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.	80
 7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.....	80
 7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	85
 7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	87

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	89
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	89
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.....	91
8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.....	96
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	98
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	107
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	108
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	112
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	113

9.1.1. Cronograma de ejecución.	116
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	116
9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	118
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	118
9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	119
9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).	119
9.6. Plan de Contingencia.	119
9.7. Plan de Cierre.	122
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	123
9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.	123
9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	123
9.9. Costos de la Gestión Ambiental.	123
10. Ajuste Económico por Impactos y Externalidades Sociales y Ambientales de Proyectos.	124
10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. ...	124
10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	125
10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.	125
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	125
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	126

11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	126
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	127
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	132
13. BIBLIOGRAFÍA.	134
14. ANEXOS.	138

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. d) Números de teléfonos; e) Correo electrónico; f) Página Web; g) Nombre y registro del Consultor.

- a) **Nombre del Promotor:** APART PAUNCH
- b) **Nombre del representante legal:** JULIO ERNESTO GUTIERREZ CONTE
- c) **Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales:** CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ
- d) **Números de teléfonos:** 6635-8649.
- e) **Correo electrónico:** consultoria.caceres1@gmail.com
- f) **Página Web:** No tiene.
- g) **Nombre y registro del Consultor:**

Consultor	Nº de registro	Teléfono	E-mail
Dr. Daniel Cáceres (principal)	IRC-097-08.	6635-8649	consultoria.caceres@gmail.com
Dr. Abel Batista	IRC- 050-02.	6969-4974	abelbatista@hotmail.com

2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

Descripción: El proyecto denominado “APART PAUNCH” consiste en la construcción de una infraestructura de dos plantas donde serán utilizadas como apartamentos, la construcción comprende una planta baja del edificio con un área de construcción cerrada de 118 m² y un área semi abierta de 32 m²; mientras que, la planta alta contará con un área cerrada de 118 m² y un área semi abierta de 32 m², en la cual se establecerán cuatro (4) apartamentos, cada uno con una recámara, servicio sanitario completo, sala-comedor, cocina, área para closet, y

pasillo techado para acceso. Adicionalmente, en la planta baja contarán con un área de lavado o lavandería de 10.50 m².

Ubicación: Isla Colón (Área de Paunch, carretera hacia Playa Bluff), corregimiento, distrito y provincia de Bocas del Toro.

Propiedad: Finca o Inmueble con Código de Ubicación 1001: Folio Real N° 30467708 (F) de la Sección de la Propiedad del Registro Público.

Monto de inversión: B/. 300,000.00 (TRECIENTOS MIL BALBOAS O DÓLARES AMERICANOS).

2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Características físicas

El suelo en el área donde se desarrollará el proyecto en mención, la capacidad arable del suelo corresponde a la Clase IV (arable, limitaciones en la selección de plantas). El suelo del área del proyecto ha sido un área que desde décadas atrás ha sido utilizada por estructuras de un proyecto comercial y turístico. Cerca de una costa donde se encuentran diversos comercios, viviendas o lotes privados, proyectos turísticos en construcción y operación.

las zonas colindantes del área donde se realizará el proyecto en su conjunto forman un polígono, que a su vez presenta las siguientes colindancias para el terreno y para el proyecto, y son: al Norte con la finca Folio Real No. 5138 propiedad de Surfer Point, INC; al Sur con vía de acceso Privado y la finca Folio Real No. 5845 propiedad de la Joya de Bocas, S. A.; al Este con Carretera vía Playa Bluff; y al Oeste con finca Folio Real.

En esta área del proyecto, ni se prevé riesgos por **erosión y/o deslizamientos** en ninguna de las etapas de éste. El aspecto visual **topográfico** que brinda el terreno es plano totalmente y pendientes de cero dentro de toda el área donde se desarrollará el proyecto.

En cuanto al **clima**, el área del proyecto corresponde a Clima Tropical muy húmedo (según Köppen), y a un Clima Tropical Oceánico (según A. McKay). Además, según los registros de Estación Meteorológica de Aeropuerto de Bocas del Toro, Isla Colón presenta un promedio anual de precipitación de 279.2 mm, una temperatura promedio anual de 26.6 °C, una humedad relativa promedio anual de 82.3 %, y una presión atmosférica que varía entre 1010 hPa hasta 1014 hPa de promedio diario.

Respecto a la **calidad del aire** el resultado del monitoreo registró una concentración media de 48,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM10) en una hora; mientras que, en la medición de **ruido**, se registró un nivel equivalente de 54,5 dBA en una hora.

Características biológicas

Conforme al sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1967), Panamá posee un total de 12 zonas vida. En el área a realizar el proyecto (Isla Colón), es probable encontrar una zona de vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical (bh-T).

Para el inventario de la **flora** en el área de influencia del proyecto, al momento de realizar las inspecciones en campo se registraron e identificaron 24 especies, pertenecientes a 24 géneros, y 19 familias; siendo Poaceae la más abundante con 4 especies; y el resto de las familias con dos y una especie.

En cuanto al inventario **forestal**, no se registraron árboles con DAP ≥ 10 cm, sólo algunos pequeños arbustos.

Por su parte en la **fauna**, se observaron 8 especies de aves, en los alrededores; y 2 especies de anfibio, 2 reptiles y 0 mamífero en el área de influencia directa.

Características sociales

se les elaboró una entrevista semi-estructurada y se entregó una volante informativa a cada una de las personas entrevistadas y partes de la comunidad, también como parte de la participación ciudadana. Las personas entrevistadas se mostraron receptivas a colaborar, limitándose a no dar recomendaciones. El 100% de los entrevistados se mostró de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Respecto a los resultados de la prospección arqueológica (fase 1), no se localizaron artefactos precolombinos o históricos en la superficie ni en los sondeos.

El área donde se construirá el proyecto en Isla Colón es una Zona Insular semirural y, con un alto desarrollo comercial y turístico, impactada antrópicamente desde hace varias décadas. Se encuentra próximo a la costa, frente a Playa Bluff, donde se evidencian sitios de alojamientos, y caminos de acceso principalmente hacia viviendas o lotes privados, y algunos proyectos turísticos en construcción y operación.

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

Vegetación: Se requerirá realizar una limpieza de la capa vegetal (sólo herbáceas), y en el caso de los árboles, no se prevé que sean talados algunos árboles, pero se deberá obtener en caso tal el permiso de tala y/o poda correspondiente de ser necesarios.

Fauna: Se Procurará no alterar este componente negativamente, pues si se siembran algunas plantas con importancia ecológica, cuando entre en operación el proyecto como área verde, éstas podrían ser atractivas para que lleguen más individuos de estas u otras especies.

Generación de Partículas de polvo el cual puede llegar los lugares más cercanos del proyecto y afectar de manera temporal en la fase de construcción.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.

El proyecto presenta impactos ambientales típicos de cualquier proyecto de construcción, siendo los más relevantes la **alteración de la estructura y estabilidad del suelo**, ya que se realizará movimiento de suelo, necesario para preparar el terreno con los niveles propuestos en los planos. También podría generarse impactos por **contaminación por la generación de Polvo**, ya que durante cualquier actividad de construcción se podrían levantar o producir partículas de polvo y puede llegar afectar a los lugares cercanos al proyecto de manera temporal, por lo que se hace necesario un adecuado manejo de estos.

Sin embargo, los impactos sociales más relevantes serán el **incremento de la economía en el área, generación de empleos**, y el pues se mantendrá la actividad comercial, recreación en áreas abiertas y aumento en actividad turística en el área. Además, durante la construcción permitirá la incorporación de mano de obra local.

2.4.1. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

Impactos	Descripción de la medida de mitigación
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipos pesado en áreas que no serán intervenidas. ❖ No dejar el suelo expuesto por la construcción, o en caso de que se requiera para completar algún tipo de relleno. ❖ No permitir la disposición de restos de concreto en el área del proyecto ni aledaña, llevarlos a un lugar apropiado.
Generación de Partículas de Suspensión, contaminación Atmosférica por dispersión de partículas de Polvo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mantener las velocidades vehiculares cerca al proyecto o cercanas al proyecto de 20 Km/h. ❖ Deberá instalar cisterna de riego para controlar el levantamiento de partículas de polvo. ❖ Los vehículos que transportan material deben contar con su respectiva lona.
Generación de desechos líquidos y riesgo de derrame de éstos.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dar apropiado manejo a las aguas residuales que se generen, de acuerdo con las disposiciones del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. ❖ Por ningún motivo se debe permitir el vertido de aceites, solventes u otro tipo de desecho líquido sobre el suelo.
Pérdida de la cobertura vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El área que durante la Etapa de Construcción haya sido desprovista de la capa vegetal y que, al final de esta quede fuera del área efectivamente construida, deberá ser cubierta al menos con herbáceas y en lo posible arbustos ornamentales.
Perturbación temporal de la fauna.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Por ningún motivo se permite la captura, matanza y/o venta de especímenes de la fauna silvestre en la zona. ❖ Reducir al mínimo la iluminación para evitar la dispersión de la luz hacia el otro lado de la calle que tiene cobertura vegetal.
Riesgos de accidentes laborales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Notificar a la ATTT del inicio los trabajos, igualmente a SINAPROC y el Servicio de urgencias más cercano al área del proyecto a fin de contar con su apoyo en caso de algún accidente de trabajo.

3. INTRODUCCIÓN.

La actividad Turística en Bocas del Toro es la principal actividad generadora de la economía en la zona, y con ello trae diversos ingresos en la parte de construcción de restaurantes, hoteles para estadías de mediano o corto plazo. La empresa SURFER HOUSE, S. A. como sociedad anónima Promotora, ha designado y confiado ante un equipo de profesionales a cargo del Consultor Ambiental Daniel Cáceres, la realización del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado “APART PAUNCH” de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 y su Modificación con el DE N° 2 del 27 de marzo de 2024, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

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

A continuación, se muestran los datos de referencia sobre los cuales se ha determinado el desarrollo de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

❖ Alcance

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto “APART PAUNCH” tiene como alcance la recopilación del levantamiento de la línea base del área de estudio, donde se describen los aspectos del ambiente físico, biológico, socioeconómico y cultural del área, para la identificación de los posibles impactos positivos y negativos del proyecto, así como sus respectivas medidas de mitigación o compensación como parte del Plan de Manejo Ambiental, siguiendo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N.º 1 del 1 de marzo de 2023 y su Modificación mediante el DE N° 2 del 27 de marzo de 2024, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Además, el alcance del proyecto en cuanto a nivel social implica la contratación de personal para la mano de obra de la construcción, con un auge económico afectando directa y positivamente con la generación de empleo en operación.

❖ Objetivos

Identificar, evaluar e interpretar los posibles impactos ambientales, cuya ocurrencia puedan darse en las diferentes etapas del proyecto, con el propósito de presentar las medidas apropiadas que permitan mitigar, disminuir, compensar o eliminar los efectos negativos y fortalecer los positivos. Para ello se deberá:

- Elaborar un documento de fácil comprensión y aplicación, aplicando diversas disciplinas y técnicas de investigación.
- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
- Establecer un conocimiento técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
- Involucrar y lograr la participación de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EIA.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, que permitan evitar la ocurrencia de posibles impactos negativos no significativos dentro del proyecto.

❖ Metodología

Con el propósito de obtener toda la información necesaria del proyecto y para el desarrollo partes de este estudio, se coordinó con el Promotor todos los detalles pertinentes relacionados con el mencionado proyecto, logrando la adecuada efectividad en la evaluación ambiental por parte del equipo de consultores y profesionales que han colaborado en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental categorizado I. Adicionalmente, ha sido necesario realizar algunas actividades tales como:

- ✓ Evaluación en campo mediante: observación, colecta de información y análisis, captura de evidencias fotográficas, utilización de técnicas y/o equipo especializado dentro de cada componente para una adecuada línea base, entre otras.

- ✓ Trabajo de oficina (redacción, tabulación, edición, llamadas para coordinación, entre otros).
- ✓ Analizar y redactar cada una de las partes que comprenden el Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Diseño y aplicación de técnicas de participación de la comunidad directamente afectada con la realización del proyecto, para obtener su percepción ante el mismo.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto denominado “APART PAUNCH” que se desea construir en Isla Colón (Área de Paunch cerca de La Coralina), corregimiento y distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, se llevará a cabo dentro de una finca o Inmueble con Código de Ubicación 1001, Folio Real 30467708 (F), la cual cuenta con una superficie de 1,498.44 m², y es propiedad de SURFER HOUSE, S. A., quien es el ente promotor. Dicho proyecto consiste en la construcción de una edificación de dos plantas y cada una con dos apartamentos (para un total de cuatro apartamentos), donde cada uno cuenta con una recámara principal que incluye un servicio sanitario, sala, comedor, cocina, con un área de estacionamientos y área verde.

El edificio abarcará una carga de ocupante de dieciséis personas aproximadamente, y dentro del área de construcción del proyecto tendrá un espacio para lavandería que será de uso común para los cuatro (4) apartamentos del edificio. Adicionalmente, el proyecto contempla una pequeña área de estacionamiento, el cual contará y tendrá capacidad para 3 vehículos.

**Áreas
(DETALLE DE ÁREAS GENERAL)**

Planta alta y Planta baja	1481.19 m ²
Sup. Cubierta	118.00 m ²
Sup. Semicubierta	32.00 m ²
Sup. De Techos	239.00 m ²

Fuente: datos planos del proyecto.

A continuación, se listan algunas notas generales que el proyecto contempla (Anexo 14.11., Figura 4.1. – 4.7.) como parte de su construcción y que forman parte de sus características:

- ✓ Todos los trabajos serán realizados por personal idóneo y deberán ajustarse a las normas vigentes establecidas por la oficina de seguridad del cuerpo de bomberos, a las del Departamento de Saneamiento Ambiental de MINSA, a las del Departamento de Ingeniería Municipal, al REP-2021 y otras entidades que intervienen en este proyecto.
- ✓ Cualquiera modificación deberá ser consultada y aprobada por sus diseñadores de lo contrario este quedará eximido de toda responsabilidad.
- ✓ El proyecto contempla la construcción de cuatro (4) apartamentos totalmente nuevos.
- ✓ Los rellenos del suelo, resistente al compactado con cementos hidrófugos. Repellos Interiores y exteriores con cemento hidrófugos.
- ✓ Las paredes subirán hasta alcanzar la altura detecho, para que actúen como cortafuego mínimo 1 a 2 horas.
- ✓ Sistema de losa lite, cortada en el sitio para adaptarse a los requerimientos.
- ✓ Losa de hormigón de 10 cm con malla electrosoldada.
- ✓ Barras de refuerzos longitudinal con recubrimiento mínimo de 20 MM. Viga de hormigon armado alineada con el espesor del sistema de losa.

- ✓ Columna Pa con madera del almendro, estriada con base y capitel
- ✓ Escalera de ingreso revestimiento porcelanato tipo travertino claro.
- ✓ Arco revestimiento varillado de madera de almendro 2"x2" c/ 7 ¾
- ✓ Ventanas DVH 6mm + 6 mm con marco de aluminio negro insulado con vidrio claro.

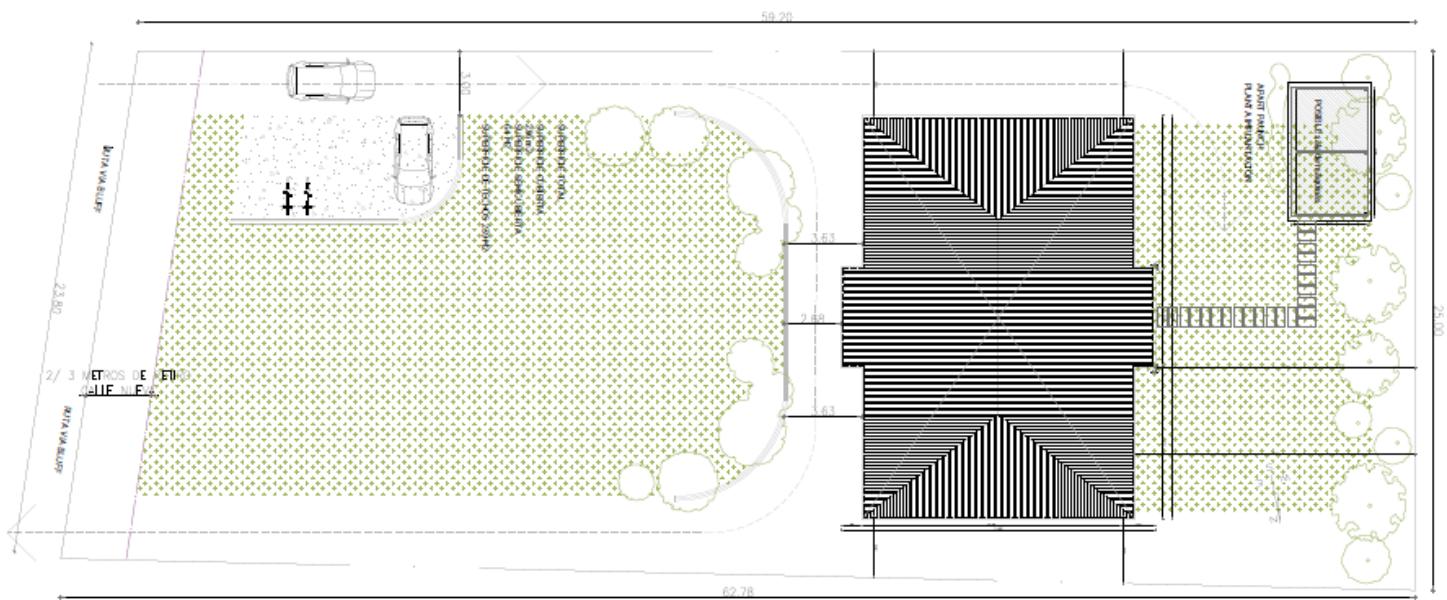


Figura 4.1. Vista la estructura donde se realizará la construcción, esta cuenta con superficie cubierta por 118 m² con una semicubierta de 32 m² y una superficie de techos con 239 m². Ubicada en isla Colón (hacia carretera Playa Bluff cerca de La Coralina), corregimiento y distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro. Para mayor detalle ver Anexo 14.11.

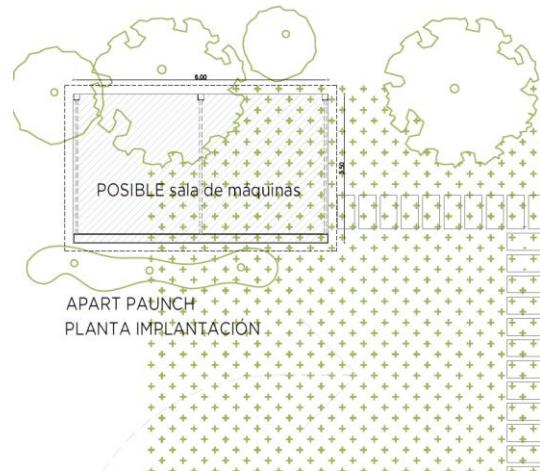


Figura 4.2. Vista de una posible área de sala de máquinas, ubicado en la parte de atrás de la edificación, con unas medidas de 3.50m x 6m. Para mayor detalle ver Anexo 14.11.

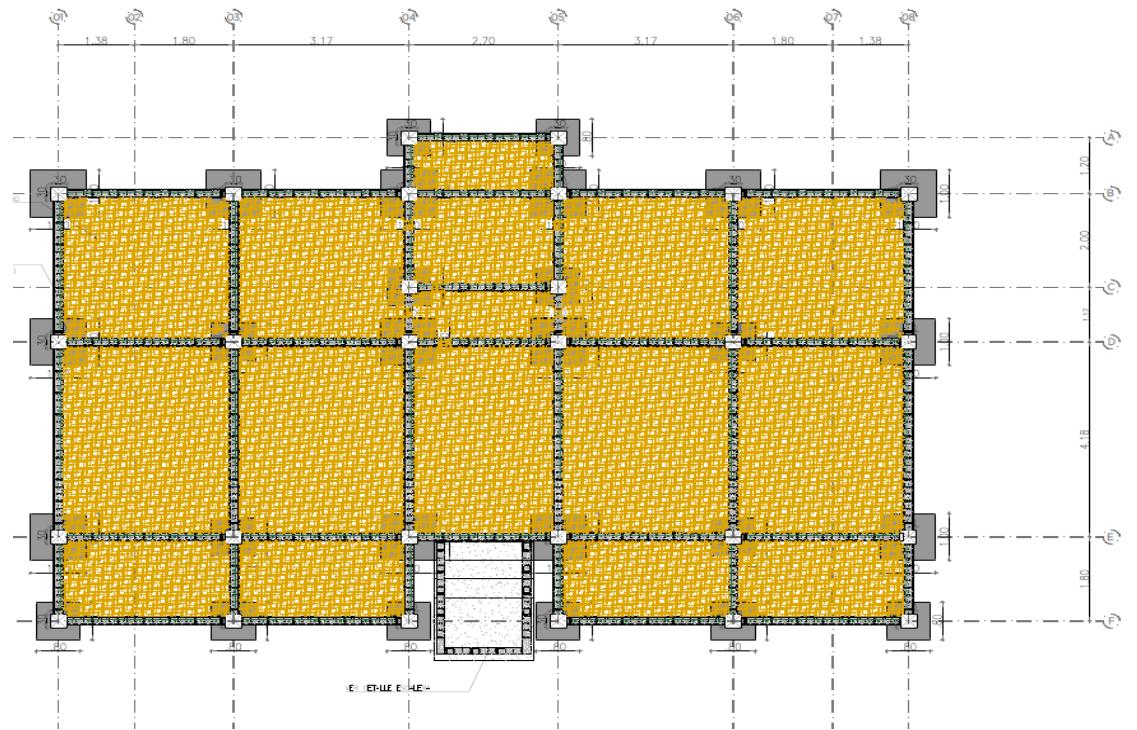


Figura 4.3. Intercesión en planta de cimientos paredes y detalle típico de vigas de amarres. Para mayor detalle ver Anexo 14.11.

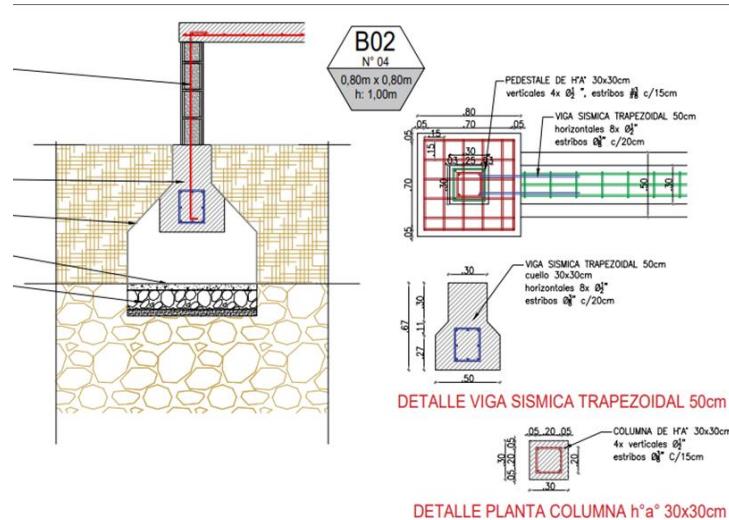


Figura 4.4. Rellenos de con cemento hidrofugo verticales ½ 1 en cada hueco horizontales, también la viga sísmica H “A” trapezoidal y mejoramiento de suelo de 5cm de grava partida, 1 capa de piedra bola 6 y capa de arena de 5c. Para mayor detalle ver Anexo 14.11.



Figura 4.5. Vista Este. Estructura frontal. Fuente: plano de anteproyecto.



Figura 4.6. Vista Norte. Estructura lateral. Fuente: plano de anteproyecto.



Figura 4.6. Vista Oeste, Estructura de lado posterior, Fuente: plano de anteproyecto.

4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto su justificación.

El objetivo del proyecto “APART PAUNCH” es construir 4 (cuatro) apartamentos, vía carretera Playa Bluff, isla Colón, Bocas del Toro. Los cuales se establecerán como apartamentos a ser utilizados por parte de trabajadores del Promotor o incluso para el alquiler a otras personas de requerirse o ser demandados en virtud del crecimiento existente en la isla, de manera temporal o permanente, cumpliendo con todas las normativas aplicables.

En tal sentido, la justificación de este proyecto se sustenta en el hecho de que en la construcción de dichas estructuras ayude a algunos que sus empleados que trabajan en otros negocios del Promotor a que puedan hospedarse o alquilar muy cercanos a sus lugares de trabajo sin necesidad de tener que viajar desde el centro de la ciudad de Isla Colón, además de la demanda de personas que desean residir o alquilar de manera temporal o permanente. Resaltando el hecho de que el crecimiento de la población en Bocas del Toro ha propiciado cierto auge en los sitios turísticos y por lo cual el Promotor ha tomado la decisión de realizar la construcción de este proyecto.

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.

El proyecto se encuentra localizado en la región noroccidental de Panamá, dentro de la provincia de Bocas del Toro, en el distrito y corregimiento de Bocas del Toro (isla Colón), específicamente, el área conocida como Paunch y La Coralina.

A continuación, se presenta el mapa a escala 1:25,000 de la ubicación geográfica y coordenadas UTM del polígono del proyecto.

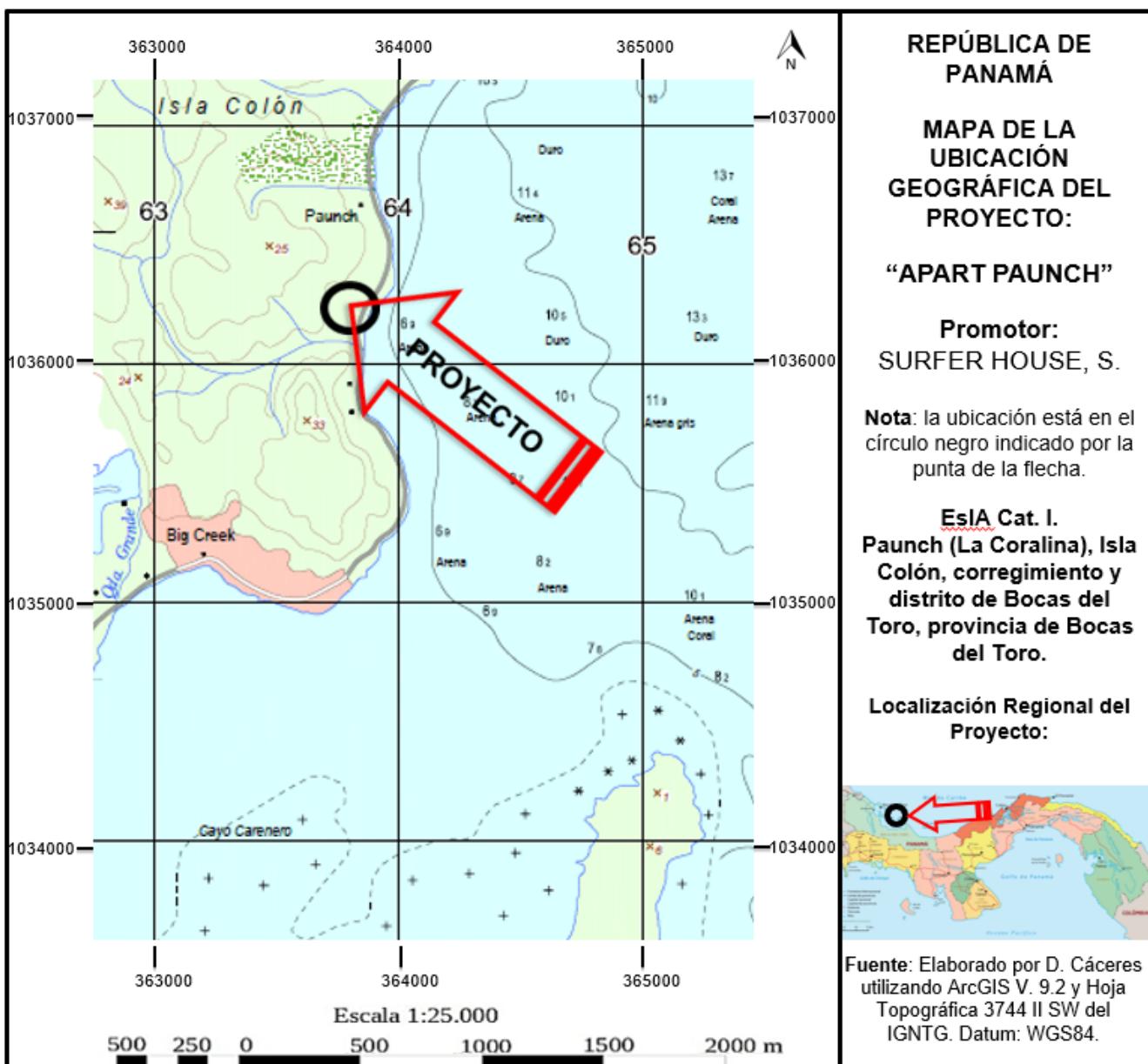


Figura 4.2.1. Ubicación geográfica del proyecto “APART PAUNCH”. Hoja topográfica Bocas del Toro 3744 II SW. **Fuente:** Elaborado por D. Cáceres utilizando ArcGIS V. 9.2 y Hoja Topográfica 3744 II SW del IGNTG. Datum: WGS84. Mapa a Escala 1:25,000. La punta de la flecha indica que, dentro del círculo negro, está la ubicación aproximada del

proyecto en Isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro. Mayo de 2024.

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

DATOS DE CAMPO (COORDENADAS U.T.M. WGS-84)	
Norte	Este
1036352.088	363926.401
1036364.255	363868.264
1036389.019	363874.706
1036374.119	363935.626

Cuadro. Polígono y datos de campo de la finca. Fuente: plano

4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto “APART PAUNCH”. se desarrollará considerando principalmente tres fases (Planificación, Construcción/Ejecución y Operación). A continuación, se describe cada una de ellas.

4.3.1. Planificación.

Mediante esta etapa, se abarca un ordenamiento de acciones e ideas a ejecutar y estudios para determinar la factibilidad de este proyecto, por medio del desarrollo del anteproyecto, el levantamiento planimétrico y catastral del sitio, el análisis de suelo, desarrollo de planos técnicos de construcción, la solicitud y aprobación de permisos

requeridos por las autoridades; así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra, y la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Adicionalmente, se han realizado las reuniones por parte de la consultoría ambiental con el Promotor, así como los cálculos estructurales indispensables para el soporte de la edificación por parte del profesional respectivo, así como con otros profesionales. Esta etapa ha tenido una duración aproximada de cinco meses.

4.3.2. Ejecución

El fundamento de esta etapa es la ejecución física de la obra, la cual se lleva a cabo teniendo presente el contar con todos los permisos previos a la construcción correspondientes, los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes.

4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Esta etapa constructiva tendrá una duración aproximada de seis meses.

La descripción de las actividades más sobresalientes, y ejecutadas en esta fase, es como sigue:

- ✓ **Planificación y construcción:** como parte de las primeras actividades consiste en habilitar el área y obtenerla en óptimas condiciones para realizar el levante de las estructuras, se aprovechará al máximo las condiciones del área existentes, adecuándolo a las especificaciones del proyecto.

- ✓ **Limpieza y desrraigue:** se realiza una limpieza de la capa vegetal (específicamente herbáceas que cubren la totalidad del área) para definir niveles apropiados de topografía para la construcción de todas las estructuras. La presencia de la cubierta vegetal es mínima, pues se trata de un área impactada, sin ser necesario talar por ausencia de árboles (considerando los resultados del inventario de flora y forestal del presente Estudio de Impacto Ambiental). El promotor deberá obtener los permisos requeridos.
- ✓ **Conformación de terreno:** Se realizará excavación, relleno y nivelación que se incluye la excavación para las fundaciones de zapata, instalación de columnas y vigas, el relleno y compactación del sitio.
- ✓ **Movimiento de tierra, excavación y/o relleno:** comprende el movimiento de tierra necesario para preparar el terreno con los niveles propuestos en los planos, mediante la utilización de equipo o maquinaria pesada básica entre las que se puede mencionar: una pala excavadora, un camión volquete, tendientes a buscar los niveles y ambientes apropiados para el desarrollo del proyecto, así como equipo ligero y manual (pala, coa, sacho, y otros) en caso necesario. Por ser un terreno plano, sólo será necesario un mínimo de movimiento de tierra para remover cubierta vegetal (herbáceas) que se acumularán hacia una esquina posterior y ser utilizada dicha materia orgánica (luego de descompuesta) para maceteros y/o siembra de plantas ornamentales en el área verde.
- ✓ **Construcción de la edificación:** se desarrollan las siguientes actividades:
 - a. Trámite y obtención de permisos preliminares
 - b. Demarcación/delimitación
 - c. Limpieza / desrraigue
 - d. Nivelación y relleno del terreno
 - e. Excavación para Fundaciones
 - f. Zapatas / Pedestales
 - g. Vigas
 - k. Columnas
 - l. Estructura de techo
 - m. Ebanistería
 - n. Puertas y ventanas
 - o. Repello
 - p. Electricidad
 - q. Plomería

- h. Cimiento Corrido
- i. Replanteo
- j. Acabados
- r. Pintura / esmalte
- s. Otros.

El control de calidad de esta obra estará bajo la responsabilidad del contratista, el cual debe ser idóneo (incluyendo y en caso tal las subcontrataciones que se realicen), para la ejecución de cada una de estas fases del proyecto y considerando el sistema organizacional para la construcción que tenga el Promotor (SURFER HOUSE, S. A.) y se estima en seis meses la etapa de construcción del proyecto.

➤ Infraestructuras a desarrollar

La infraestructura de esta obra estará relacionada con los elementos de construcción como limpieza general, la planta de cimientos, losa, elevaciones, la instalación de sistema de descargas de aguas servidas, sistema sanitario y pluvial, suministro de agua potable, acometida eléctrica, obras de drenajes, y otros.

Para la ejecución de la obra, se pondrá en marcha diferentes metodologías y técnicas constructivas mediante el uso de maquinaria, herramientas y equipos, los cuales deberán ser operados por personal idóneo para tal fin, cuya responsabilidad será tanto del Promotor como del contratista del proyecto, en caso de que exista.

El cumplimiento de todas las normas, disposiciones y costumbres razonables en la industria de la construcción, lo determinarán las autoridades del Municipio del distrito de Bocas del Toro, a través del Dirección de Obras y Construcciones de Ingeniería, en conjunto con las entidades sectoriales como el IDAAN, MOP, MiAMBIENTE, MINSA y otras, con las cuales se coordina la aprobación de planos, permisos de construcción y ocupación de obras nuevas.

Cabe resaltar que este proyecto como cualquier otro, deberá seguir y cumplir con todos los requerimientos exigidos por las diferentes instituciones que regulan las

construcciones en Panamá. Para mayor entendimiento de la construcción de la obra propuesta, se presentan a continuación las principales características técnicas del proyecto, desde el punto de vista arquitectónico general:

- ✓ **Fundaciones, columnas y vigas:** Sus dimensiones están sujetas a los cálculos estructurales y los resultados de las pruebas de sondeo realizadas, que a su efecto ha realizado el ingeniero estructural, según lo demanda el Código Estructural panameño vigente (REP2021).
- ✓ **Cimientos:** el hormigón para los cimientos se diseñará con cemento resistente a sulfatos, según norma ASTM y COPANIT-DGNTI.
- ✓ **Paredes:** las internas y exteriores serán de bloques con repollo liso y pintura.
- ✓ **Estructura del techo:** cubierta de Chapa
- ✓ **Pisos:** de concreto revestido baldosas de cerámicas.
- ✓ **Cielo raso:** suspendido para cada uno de los apartamentos.

CUADRO DE PUERTAS							
#	NOMBRE	CANT.	ALTO	ANCH O	MATERIAL	CUERPO	DESCRIPCIÓN
1	P-1	1	2.40	1.60	VIDRIO	2	PUERTA DE VIDRIO CON MARCO INTEGRAL
2	P-2	8	2.40	0.90	MADERA	1	PUERTA DE MADERA CON MARCO INTEGRAL
3	P-3	1	2.60	1.50	MADERA	1	PUERTA DE MADERA CON MARCO INTEGRAL
4	P-4	8	2.40	2.70	VIDRIO	4	PUERTA DE VIDRIO CORREDIZA CON MARCO INTEGRAL
5	P-5	8	2.40	0.70	MADERA	1	PUERTA DE MADERA CON MARCO INTEGRAL

CUADRO DE VENTANAS								
#	NOMBRE	CANT.	ALTO	ANCHO	ANTEPECH O	TIPO	CUERPO	DESCRIPCIÓN
1	V-1	4	0.90	1.20	1.15	FIJA	1	1 CUERPO FIJO Y UN CUERPO DESLIZABLE
2	V-2	4	0.90	2.35	1.15	CORREDIZA	2	1 CUERPO FIJO
3	V-3	4	1.20	1.40	1.25	FIJA	1	1 CUERPO FIJO

Datos de Puertas y Ventanas Fuente: plano de anteproyecto

Las Instalaciones contarán con los siguientes sistemas:

- Sistemas eléctricos
- Luminarias y accesorios
- Sistema Contra Incendios
- Sistema de Drenaje Pluvial.

➤ Equipos para utilizar en la construcción del proyecto

En cuanto a el equipo que se utilizará como mínimo en la fase de construcción, constará básicamente de una retroexcavadora, camiones volquete, concreteras móviles, pick up, así como herramientas manuales (carretillas, martillos, cascos de protección, máquina de soldar, llanas, palas, andamios, seguetas, escaleras, guantes, nivel, entre otros), además de todo el equipo de seguridad obligatorio y necesario de acuerdo con la legislación aplicable.

Los materiales que se utilizarán durante la construcción serán de la mejor calidad como lo especifica los planos, y adquiridos en tiendas de la región principalmente.

➤ Mano de obra directa e indirecta

La fase de construcción, las diferentes responsabilidades de la obra recaen en el personal asignado por el contratista, compuesto básicamente por:

Personal Técnico (arquitecto, consultor ambiental, ingeniero civil, agrimensor, especialista en salud y seguridad ocupacional), y personal de campo (albañiles, ayudantes generales de construcción, electricistas, plomeros, otros).

Siendo la construcción de esta obra un proyecto relativamente pequeño, para la construcción del mismo se ha contemplado la contratación directa de aproximadamente diez personas y de manera indirecta la contratación de otras cinco personas.

Es importante mencionar que el Promotor dará la construcción del proyecto a un contratista, el cual tendrá que acatar y cumplir con todas las recomendaciones, sugerencias y normas vigentes, quedando de manera muy subjetiva y a criterio de cada

uno de ellos, el número de personas a contratar, entre personal calificado y no calificado, así como el tiempo estimado de construcción.

Adicional se menciona que se generara empleos indirectos como vendedores de comida, servicio de transporte, ventas en las ferreterías.

➤ Insumos durante la construcción

Por ser un proyecto pequeño, los insumos a utilizar serán pocos en volumen, siendo los más relevantes: cemento, arena, bloques, gravilla, piedra bola y picada, varillas de acero, madera, materiales de electricidad y plomería, zinc, agua, clavos, tornillos, materiales eléctricos y de plomería, diésel, gasolina, aceites, entre otros que serán adquiridos en su mayor parte en las ferreterías ubicadas en el área.

Aquí se destacan también los trabajos de bloqueo (bloques de 6’’), repello, construcción de pisos y ventanas, instalación de puertas, pintura, colocación de cielo raso y los acabados. Finalmente, se destaca la limpieza del área y entrega del proyecto al Promotor, una vez termine la construcción, por parte del Contratista.

Este tipo de proyecto, como cualquier otro proyecto, requiere algunos insumos básicos para el funcionamiento y mantenimiento tanto del interior como el exterior, incluyendo estacionamientos, aceras, rampas, entre otros. Adicionalmente, es importante señalar que cualquier tipo de actividad que se ejerza deberá cumplir con los permisos correspondientes tramitados acorde a la actividad respectiva.

➤ Servicios básicos requeridos en la construcción

Agua	El sistema de abastecimiento de agua se obtendrá del suministro que proporciona el IDAAN mediante contrato existente, quien presta el servicio en la comunidad de Isla Colón.
------	---

	Dentro del anexo 14.5. se incluye el paz y salvo del IDAAN, donde certifica que actualmente existe suministro de agua dentro de la finca con Folio 30467708 donde se realizará parte del proyecto.
Energía	La energía será suministrada por la empresa encargada de este servicio en Isla Colón.
Vías de acceso	El proyecto se localiza hacia la carretera hacia playa Bluff, lo cual indica que la vía de acceso terrestre permite prácticamente que cualquier tipo de auto pueda llegar al frente del proyecto.
Transporte Público	Cuenta con la accesibilidad a todo tipo de autos y transporte colectivo o selectivo, siendo posible tener acceso a buses y taxis a casi cualquier hora del día.
Aguas negras/servidas	La generación de aguas residuales será manejada a través de baños portátiles durante la construcción, los cuales serán contratados con empresas locales, quienes serán las encargadas de la limpieza y mantenimiento de éstos.

4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Una vez haya terminado la construcción del proyecto denominado “APART PAUNCH” éste será destinado como apartamentos para aquellas personas que son parte de los trabajadores del promotor u otros que deseen alquilar y así puedan tener un lugar donde residir bastante cercano a sus trabajos con beneficio mutuo, una vez construido se realizarán mantenimiento como césped, mantenimiento de tanque séptico cuando lo amerite, pintura, siempre y cuando se cumpla con las normativas aplicables.

Esta etapa tiene una duración indefinida y contempla actividades que no generan impactos significativos al ambiente, a saber:

- ✓ **Limpieza y mantenimiento general:** Las actividades preventivas típicas requeridas es el mantenimiento en la fase de operación del proyecto, para el adecuado cuidado y manejo de las instalaciones, donde se deberá mantener la limpieza de toda el área del proyecto, área verde, así como la parte frontal, y mantener los servicios básicos como agua potable y electricidad, con la ejecución del Plan de Manejo Ambiental; además, del monitoreo o informes que solicite el Ministerio de Ambiente o alguna instancia competente.

➤ **Equipos a utilizar en la operación del proyecto**

En la fase de operación del proyecto se contemplará los equipos tales como, electrodomésticos, lavadoras/secadoras, generador eléctrico a modo preventivo, muebles, camas, aires acondicionados, línea blanca, extintores, entre otros.

➤ **Mano de obra**

En esta fase de operación, por el tipo de proyecto se requerirá de acuerdo con la necesidad del proyecto, al menos unas o dos persona se encargará de darle mantenimiento al área verde, aires acondicionados, pintura y mantenimiento en el área de la estructura de los apartamentos. Además de una persona para la administración

➤ **Insumos**

Este tipo de proyecto, como cualquier otro proyecto, requiere algunos insumos básicos para el funcionamiento y mantenimiento tanto del interior como el exterior, como: detergentes (procurando que sean ecológicos), suministros de limpieza en general, entre otros.

Adicionalmente, es importante señalar que cualquier tipo de actividad que se ejerza deberá cumplir con los permisos correspondientes tramitados acorde a la actividad respectiva del proyecto “APART PAUNCH”.

➤ **Servicios básicos requeridos en la operación**

Agua	El sistema de abastecimiento de agua se proyecta obtener del acueducto del IDAAN, quien presta el servicio en la comunidad de Isla Colón. Cabe destacar que la finca donde se desarrollará el proyecto cuenta con suministro de agua. Ver certificado de paz y salvo del IDAAN en anexo 14.5. Dentro de lo acostumbrado en la industria de la construcción, el sistema de reparto interno será de PVC, según los diámetros y características indicadas en los diseños y cálculos de plomería que los especialistas han determinado en los planos correspondientes para esta actividad y que ya han sido aprobados.
Energía	La potencia a instalar será determinada por los cálculos del electricista con el sistema trifásico y las acometidas subterráneas, donde el mismo será suministrado por la empresa encargada de este servicio en Isla Colón. Donde el cableado de electricidad pasa al frente de la propiedad dentro de la servidumbre de la calle.
Vías de acceso	El proyecto se localiza hacia la carretera playa Bluff en el área de La Coralina, en isla Colón. Ello indica que la vía de acceso terrestre permite prácticamente que cualquier tipo de auto pueda llegar al frente del proyecto.
Transporte Público	Cuenta con la accesibilidad a todo tipo de autos y transporte colectivo o selectivo, siendo posible tener acceso a buses y taxis a casi cualquier hora del día.
Aguas negras/servidas	La generación de aguas residuales será manejada a través de un sistema de tanques sépticos, todo ello considerando los cálculos de plomería e isométricos correspondientes y de acuerdo con la normativa vigente (DGNTI-COPANIT 35-2019) u otra aplicable.

Desechos sólidos	La generación de desechos orgánicos e inorgánicos serán recolectados por medio del contrato de recolección que el Promotor realice con la empresa encargada de este servicio en isla Colón o en su defecto con el Municipio de Bocas del Toro, quienes se encargarán de llevar los desechos al relleno sanitario. Procurando la clasificación de los desechos y utilización de los orgánicos en el compostaje.
------------------	--

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El aprovechamiento y beneficios económicos que brinda este tipo de proyectos, por lo general son de manera permanente, por lo que no se prevé el cierre o abandono de este por parte del promotor. En el caso de que, por cualquier motivo, en el futuro se diera un abandono de las operaciones, dichas instalaciones podrían ser utilizadas para desarrollar actividades similares, compatibles con el uso del suelo, según zonificación vigente al momento del abandono, cumpliendo con todas las medidas, permisos, normas, disposiciones legales que procedan para el ejercicio de dichas actividades; será responsabilidad del promotor el velar por el saneamiento y seguridad de la propiedad, para impedir efectos sociales, ambientales y comerciales negativos en el área, todo ello en caso de que llegue a darse esta etapa a futuro.

4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

El cronograma de ejecución de las fases de planificación, construcción, operación, del proyecto contempla una duración de aproximadamente once meses en total, (contemplando el tiempo de Evaluación y Aprobación del EsIA por el Ministerio de Ambiente), y no se contempla una etapa de cierre o abandono porque es un proyecto de larga duración.

ACTIVIDADES / FASE	2024					
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
PLANIFICACIÓN						
Diseño preliminar o anteproyecto	X	X	X			
Levantamiento planimétrico del sitio	X		X			
Confección de planos finales	X		X			
Aprobación de permisos requeridos por las autoridades			X			
Diligencias financieras y económicas	X	X				
Elaboración del EsIA		X	X			
Evaluación y Aprobación del EsIA por el Ministerio de Ambiente			X			
CONSTRUCCIÓN						
Compra de materiales			X			
Elaboración de contratos			X			
Preparación y nivelación del terreno				X		
Construcción de la edificación				X	X	X
Acabados finales y decorativos						X
Limpieza y recolección de desechos						
Informes Ambientales			X	X	X	
OPERACIÓN						
Promoción del inmueble				X	X	X
Limpieza y mantenimiento general						X
Utilización del inmueble por usuarios						X
Informes Ambientales						X
CIERRE O ABANDONO						
No se contempla.						

Fuente: Equipo de Consultores y Promotor.

4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

No Aplica.

4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.

En los siguientes cuadros, se presentará el manejo y disposición de los desechos (sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos) que se generarán durante todas las etapas del proyecto “APART PAUNCH”.

4.5.1. Sólidos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
Planificación	No generará.
Construcción	<p>La generación de desechos de materiales propios de la construcción (restos de madera, arena, caliche, clavos, bolsas de cemento, hierro, etc.) se acumularán en un lugar seleccionado dentro del proyecto (en tierra), para luego llevarlos a su disposición final.</p> <p>En cuanto a las excretas de los trabajadores durante la construcción, se establecerán baños portátiles (al menos uno) acorde a la necesidad que se requiera en cuanto a la cantidad de personal laborando; donde estos baños portátiles serán contratados con empresas locales, quienes serán las encargadas de la limpieza y mantenimiento de éstos. Se tiene previsto la utilización de bolsas negras y/o de tanques de 55 galones para la recolección de los desechos generados por la presencia humana y actividades de construcción, para luego ser trasladados al relleno sanitario de la isla, establecido como sitio autorizado o los mismos serán recolectados por la empresa encargada de este servicio. Adicionalmente, se generarán desechos vegetales (herbáceas) que se encuentran dentro del área del proyecto, lo cuales deberán ser acumulados en una esquina posterior sin que interfieran con la construcción y luego sean utilizados como sustrato para potes donde se sembrarán plantas ornamentales, o en caso contrario se contratará los servicios privados para tal fin.</p>
Operación	Durante la operación del proyecto, los desechos que se generen procederán básicamente de los empaques de productos que utilicen en los alojamientos/habitaciones y en la administración de éstos. El Promotor contará con una tinaquera para cada uno de los apartamentos o una para la

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
	edificación, la cual será utilizada para la colocación de la basura en bolsas plásticas, para su posterior recolección por parte de la empresa que proporciona este servicio en isla Colón.
Abandono	No se contempla una etapa de abandono porque es un proyecto de larga duración.

Fuente: Análisis de los Consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

4.5.2. Líquidos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
Planificación	No generará.
Construcción	<p>Se sugiere el alquiler de letrinas plástica portátiles (considerando aquí la orina) que cuenten con agua y jabón para lavado de manos. También en segunda instancia se sugiere utilizar alguno de los baños existentes dentro de las actuales instalaciones, mientras lo permita la construcción.</p> <p>No se pretende administrar ni utilizar combustible dentro del proyecto, en caso tal deberán tomarse las medidas y permisos correspondientes.</p>
Operación	Durante la operación del proyecto, las aguas residuales, serán manejadas a través del sistema de tanque séptico existente que se adecuará, y también se contará con trampas de grasa. Todo ello considerando los cálculos de plomería e isométricos correspondientes, de acuerdo con la normativa vigente, el cual garantizará un excelente manejo durante el funcionamiento y operación de éste.
Abandono	No se contempla el abandono, porque es un proyecto de larga duración.

Fuente: Análisis de los consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

4.5.3. Gaseosos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
Planificación	No generará.
Construcción	<p>El equipo pesado a utilizar o cualquier maquinaria constará como mínimo de una pala excavadora y camión volquete (al inicio de la construcción), así como: concreteras, entre otros, los cuales podrían producir emisiones gaseosas ya que se utilizarán durante la construcción. Por lo que, para mitigar este efecto negativo, el Promotor y el Contratista se comprometen al revisado continuo del equipo, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones.</p> <p>En caso de que se generen partículas de polvo, el Contratista deberá mantener el área húmeda y así evitar que dichas partículas en suspensión traigan malestar a los vecinos, de igual forma se sugiere cercar con láminas de zinc el área de construcción para mayor seguridad.</p> <p>Se recalca el hecho de que es un proyecto relativamente pequeño, donde la generación de gases es mínima y por corto tiempo (aprox. seis meses que durará la construcción).</p>
Operación	No se contempla generar desechos durante la ejecución de esta fase.
Abandono	No se contempla una etapa de abandono porque es un proyecto de larga duración.

Fuente: Análisis de los consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

4.5.4. Peligrosos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
Planificación	No generará.
Construcción y Operación	No se contempla la utilización de materiales peligrosos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
Abandono	No se contempla una etapa de abandono porque es un proyecto de larga duración.

Fuente: Análisis de los Consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

El proyecto denominado “APART PAUNCH” se llevará a cabo en el área conocida como La Coralina en Paunch, frente a la carretera hacia playa Bluff, Isla Colón, corregimiento, distrito y provincia de Bocas del Toro, dentro de un área Comercial.

Según certificación de zonificación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el distrito de Bocas del Toro no cuenta con Código de Zonificación. En virtud de ello, el Promotor ha realizado la gestión correspondiente ante el MIVIOT, para cumplir con el Artículo 8 del DE N° 2 de 27 de marzo de 2024 “...*En caso de que el promotor que propone desarrollar la actividad, obra o proyecto, no cuente con uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial aprobado, deberá adjuntar como parte de los contenidos mínimos del EsIA, evidencia de la solicitud de asignación de uso de suelo o Esquema de Ordenamiento Territorial y el plano de anteproyecto, presentados ante la autoridad competente....*”. Ver Solicitud de Asignación de Uso de Suelo hecha al MIVIOT en anexo 14.6.

4.7. Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente trescientos mil balboas o dólares americanos (B/. 300.000.00).

4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.

- Autoridad Nacional de Administración de Tierras; Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” (IGNTG). Mapa a escala 1:25,000.
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá. 2017. Procedimiento para la revisión se planos.
- Capítulo IX (Gases Comprimidos), II (Licencias) y XIX (Extintores) del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al DE N°1 de 2023 que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Decreto Ejecutivo N° 17 de 20 de mayo de 2009, por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- Decreto Ejecutivo N° 34 del 26 de febrero de 2007. Por la cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.
- Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10, de la Ley N.º 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se

establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.

- Decreto Ejecutivo N° 306 de 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 laborales.
- Decreto Ejecutivo N° 364 de 23 de julio de 2020. Que reglamenta el incentivo a inversionistas en empresas turísticas, establecido en el artículo 9 de la Ley 80 de 2012, según fue modificado por la Ley 122 de 2019.
- Decreto Ley N° 4 de 10 de febrero de 1998. Por medio del cual se modifica la Ley N° 8 de 1994, promueve las actividades turísticas en Panamá.
- Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Mediante el cual se reglamenta el uso de las aguas.
- IDAAN. 2006. Normas técnicas para aprobación de planos de los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios.
- Ley N° 5 del 4 de febrero de 2005. Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 6 de 1 de febrero de 2006. Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 8 de 14 de junio de 1994. Por la cual se promueven las actividades turísticas en la República de Panamá.
- La Ley N° 8 de 16 de junio de 1987 “por la cual se regulan las actividades relacionadas con los hidrocarburos”.
- Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982 del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ley N° 14 de 21 de abril de 2015. Que modifica la Ley 6 de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 15 de 31 de mayo de 2016. Que reforma la Ley 42 de 1999, que establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. General de Ambiente de la República de Panamá.

- Ley N° 58 de 28 de diciembre de 2006. Que establece incentivos fiscales para promover las actividades turísticas en la República de Panamá y modifica un artículo de la Ley 8 de 1994.
- Ley N° 58 de 12 de agosto de 2023 del INAC. Que modifica artículos de la ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la Nación, y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 67 de 30 de octubre 2015 del MITRADEL. Que adopta medidas para reducir las incidencias de accidentes de trabajo.
- Ley N° 80 de 8 de noviembre de 2012. Que dicta normas de incentivos para el fomento de la actividad turística en Panamá.
- Ley N° 122 de 31 de diciembre de 2019. Que modifica la Ley 80 de 2012, que dicta normas de incentivos para el fomento de la actividad turística.
- MOP. Manual de Requisitos y Normas Generales actualizadas para la Revisión de Planos, parámetros recomendados en el diseño del sistema de calles, y drenajes pluviales de acuerdo a lo exigido en el Ministerio de Obras Públicas.
- Norma de NFPA - Códigos de Seguridad Humana, entre otras.
- Organización Mundial de la Salud. 2005. Guías de Calidad del Aire Actualización Mundial. Informe de la Reunión del Grupo de Trabajo, Bonn, Alemania.
- Resolución N° 277 de 26 de octubre de 1990. Por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá.
- Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT 35-2019. Medio ambiente y protección a la salud. Seguridad. Calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Vibraciones en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Agua, usos y disposición final de lodos.
- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de infraestructuras.
- Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente No. AG-0247-2005. Panamá, 28 de abril de 2005. “Por la cual se adoptan, de manera transitoria, las tarifas por el derecho de Uso de Aguas”.
- Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000, Requisitos de letrero de la ANAM (sujeta a variación).
- Resolución N° 229 de 9 de junio de 1987. Por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
- Resolución N° 72 del 21 de noviembre de 2003. Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro. de la Resolución 46 “Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio, de 3 de febrero de 1975”.
- Resolución N° DM-0221-2019. Que establece los requisitos para la presentación de planos y datos cartográficos a consideración del Ministerio de Ambiente y el procedimiento para su tramitación.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En esta parte del EsIA se describen a la línea base relacionada con los componentes físicos que se encuentran en el área de influencia directa como indirecta del proyecto, como base para el análisis posterior de los impactos ambientales asociados al proyecto en estudio.

5.1. Formaciones Geológicas Regionales.

No Aplica

5.1.2. Unidades geológicas locales.

No Aplica.

5.1.3. Caracterización geotécnica.

No Aplica.

5.2. Geomorfología.

No Aplica.

5.3. Caracterización del suelo.

El Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), actualmente utiliza la clasificación de suelos generada por Jaramillo (1991), en donde los suelos se basan en los siguientes órdenes: Inceptisoles y Entisoles.

Los Entisoles son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable y generalmente ácidos.

Mientras que los Inceptisoles (como el terreno donde se desarrollará el proyecto), son aquellos suelos derivados tanto de depósitos fluviónicos como residuales y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria, son superficiales a moderadamente profundos y de topografía plana a quebrada, de acuerdo con la Base de Datos de Fertilidad de Suelo del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá.

5.3.1. Caracterización del área costera marina.

Según la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, nuestro país está rodeado de aproximadamente 3,000 km de costas; así tenemos en el Pacífico 1.700.6 km y en el Mar Caribe con 1.287.7 km costas formada por diversos accidentes costeros como: playas, campos de dunas, acantilados, ensenadas, estuarios, cabos, puntas, etc. Todos formados por la acción continua del agua, la tierra, la temperatura y el viento.
<https://arap.gob.pa/unidad-ambiental/recursos/>

El área donde se construirá el proyecto APART PAUNCH en Isla Colón, no está frente al mar, es un área comercial y turística en desarrollo con proyectos existentes y en funcionamiento. La finca Folio Real N° 30467708 se encuentra en tierra, colindante con otras fincas y en el acceso o parte frontal, se encuentra la carretera hacia playa Paunch donde pasa el servicio de cableado eléctrico en I por dicha servidumbre ya establecida, y del otro lado de dicha carretera existe un proyecto en funcionamiento en una finca también titulada, por lo tanto, no se desarrolla la caracterización del área costera marina porque no cuenta con ésta.

No se evidencia presencia de especies vegetales propias de la zona marino-costera (ej. no hay presencia de manglar ni de especies asociadas a éste).

5.3.2. La descripción del uso del suelo.

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (2016), con referencia al uso actual del suelo en el área del proyecto, el lugar en donde se desarrollará el proyecto en mención, según la capacidad arable del suelo corresponde a la Clase IV (arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas).

El área donde se construirá el proyecto en Isla Colón es una Zona bastante comercial donde se está desarrollando el turismo, y ya se encuentra impactada antrópicamente desde hace varios lustros. Se encuentra a unos ochenta metros del lado oeste de la carretera frente de Coralina Beach Club en Playa Paunch, donde se evidencian diversos tipos de comercios, viviendas o lotes privados, restaurante y proyectos turísticos en construcción y operación.

Las Finca o Inmueble con Folio Real N° 30467708 (F) con una superficie de 1,498.44 m², donde el principal uso que ha tenido el suelo ha sido una vieja vivienda que existió y luego de ello se ha mantenido totalmente libre de estructuras sólo con presencia de herbáceas que constantemente son cortadas como parte del mantenimiento en los últimos años.

5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud.

No Aplica.

5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto APART PAUNCH se desarrollará sobre una Finca o Inmueble con Código de Ubicación número 1001: Folio Real N° 30467708 (F), la cual cuenta con una superficie de 1,498.44 m². Además, que fueron considerados y evaluados dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto “APART PAUNCH” que pertenece a SURFER HOUSE, S. A.

La propiedad está localizada hacia la carretera de playa Bluff, la cual pasa también frente a Coralina Beach Club en Playa Paunch, en Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro. Donde este importante desarrollo turístico está localizado a escasos ochenta metros de donde se construirá APART PAUNCH.

Por lo tanto, la Finca o Inmueble con Código de Ubicación número 1001: Folio Real N° 30467708 (F), presenta las siguientes colindancias para el terreno y para el proyecto, y son: al Norte con la Finca 5138 Código Ubicación 1001; al Sur con la Finca 5845 Código de Ubicación 1001, Propiedad de La Joya de Bocas, S. A; al Este con la Carretera hacia La Coralina Beach Club y hacia Playa Bluff; y al Oeste con la Finca 320755 Código de Ubicación 1001 a Propiedad de Caja del Tesoro, S. A.

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

Según información consultada en el mapa de susceptibilidad a deslizamientos, contenido en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), el Archipiélago de Bocas del Toro se encuentra dentro de una zona de “baja” susceptibilidad a erosión y deslizamiento.

Específicamente, en el área del proyecto, no existe ni se prevé riesgos por erosión y/o deslizamientos en ninguna de las etapas de éste. Entre los factores que nos llevan a las anteriores aseveraciones tenemos: consistencia del terreno y pendientes de cero a máximo uno por ciento dentro de toda el área donde se desarrollará el proyecto.

5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de cortes y relleno.

El terreno donde se pretende construir este proyecto presenta una elevación aproximada de 2 a 3 m s.n.m. dato tomado con un GPS Garmin Etrex 30 (precisión aprox. 1-2 m).

El aspecto visual topográfico que brinda el área donde se construirá el proyecto es totalmente plano, sin presencia de pendientes, ni cerros, ni fluctuaciones en sus elevaciones. La nivelación del terreno y en caso necesario relleno y compactación, no sería en ningún caso superior al medio metro de aumento en la topografía existente, versus la esperada.

5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.

Los planos topográficos de la propiedad, para el proyecto “APART PAUNCH”, se incluyen dentro de Anexo 14.10.

5.6. Hidrología

No se observan ni existen dentro del área del proyecto cuerpos de agua dulce, afloramiento de mantos freáticos, o algún cuerpo de agua permanente o intermitente.

En virtud de la ausencia de cuerpos de agua dentro de las inmediaciones del futuro proyecto, no se desarrolla en detalle dicho apartado.

5.6.1. Calidad de Aguas Superficiales

En el área del proyecto no se encuentran aguas superficiales naturales, por ende, no se realizó análisis de calidad de agua.

5.6.2. Estudio Hidrológico.

En el área del proyecto no se encuentran ningún tipo de cuerpos de agua, por ende, no se realizó el estudio hidrológico.

5.6.2.1. Caudal Ambiental (Máximo, mínimo y promedio Anual)

El área de influencia directa del proyecto se encuentra en el Archipiélago de Bocas del Toro (isla Colón), fuera de una cuenca hidrográfica; por lo que no existe información ni registros de caudales máximos, mínimos y promedio anual, por ende, no aplica para el estudio de impacto ambiental del proyecto en cuestión.

5.6.2.2. Caudal ecológico, Cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.

No Aplica

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.

En el área del proyecto no se encuentra ningún cuerpo hídrico, por ende, no se realizó este apartado.

5.6.3. Estudio Hidráulico.

No Aplica.

5.6.4. Estudio oceanográfico.

No Aplica

5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes.

No Aplica.

5.6.5. Estudio de Batimetría.

No Aplica.

5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.

No Aplica.

5.6.1. Identificación de acuíferos.

No Aplica.

5.7. Calidad de Aire

Se realizó monitoreo de la calidad del aire, para partículas totales en suspensión, dentro del área del proyecto en Isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, con el fin de relacionar la información recolectada con el cumplimiento de la normativa aplicable y con las condiciones ambientales del entorno.

Metodología: El método de muestreo para partículas totales en suspensión fue con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos, el día 26 de abril de 2024. Este método permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios (PM10-PM2.5, CO, SO2, NO2, O3) hasta tóxicos en el aire como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Equipos utilizados para la medición de PM10: El medidor de emisiones EPAS (número de serie 914054), permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo. Al realizar una medición se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración del EPAS se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración que comprueba y ajusta la linealidad del equipo. Adicional al hecho que el equipo cuenta con su certificado de calibración anual.

Escogencia del sitio de muestreo: Se ubicó el equipo en un lugar estratégico dentro del área del proyecto, para identificar el nivel existente en un solo punto, dentro del área del proyecto. Coordenadas UTM 363930 m E, 1036365 m N

Procedimiento de muestreo:

- ✓ Se configura el equipo.

- ✓ Se activa la memoria para guardar las mediciones.
- ✓ Se coloca en el trípode para mediciones estacionarias o se lleva en la mano para las encuestas a pie-a través de la evaluación continua o de lugar de trabajo o entornos ambientales.

Registro de datos: Se registra en hojas de control de datos o por medio del software del equipo de medición en la PC de acuerdo con las condiciones del entorno ambiental donde se lleva a cabo la medición.

Resultados: Se registró una concentración máxima de 88,0 µg/m³ y media de 48,7 µg/m³ (PM10) en una hora. Este valor se encuentra por debajo de la normativa. Para mayor detalle ver el Anexo 14.15.

5.7.1. Ruido.

Se realizó la medición de ruido ambiental en horario diurno para compararlos con los niveles máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004 y en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002.

Metodología: El día 26 de abril de 2024, se realizó una descripción cualitativa del área, y se procedió a realizar la medición con el instrumento para la evaluación del ruido ambiental.

Equipos utilizados para la medición:

- ✓ Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT SE, serie 7239.
- ✓ Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal200, serie 19144.
- ✓ Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso

Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal200, serie 19144 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB.

Escogencia de los sitios de muestreo: Se ubicó el equipo en un lugar estratégico dentro del área del proyecto, para identificar el nivel existente en un solo punto, dentro del área del proyecto. Coordenadas UTM 0363930 E, 1036365 N.

Las reglamentaciones aplicables:

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:

Artículo 9: 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.

Resultados: El nivel máximo registrado fue de 72,7 dBA y mínimo de 46,1 dBA, por lo que el nivel equivalente correspondiente es de 54,5 dBA. Aunque se registraron valores por debajo del límite normado, el técnico menciona que se registraron condiciones de ruido que pudieron afectar la medición como oleaje y el tráfico vehicular. Para mayor detalle ver el Anexo 14.16.

5.7.2. Vibraciones.

(No Aplica)

5.7.3. Olores.

Durante las inspecciones en campo, no se detectaron olores, que puedan causar algún grado de alteración. En cuanto a la etapa de constructiva, no se generarán olores que

perturben o alteren la atmósfera dentro del área de influencia, ni más allá durante la construcción.

Se resalta que, durante la operación, durante las Inspecciones en campo, no se detectaron olores, el manejo y disposición de desechos se dará de una a dos veces por semana a cargo de la empresa que proporciona este servicio en Isla Colón (Municipio de Bocas del Toro), siendo los desechos generados principalmente desechos comunes y empaques de productos que se utilicen en los apartamentos, por lo que su manejo, reciclaje o reutilización no tiene mayores inconvenientes.

5.8. Aspectos Climáticos.

Según la Clasificación Climática de Köppen (1918), basada en que la vegetación natural tiene una clara relación con el clima, por lo que los límites entre un clima y otro se establecieron teniendo en cuenta la distribución de la vegetación. Los parámetros para determinar el clima de una zona son las temperaturas y precipitaciones medias anuales y mensuales, y la estacionalidad de la precipitación. Por lo que, basado en dicha Clasificación, el área del proyecto corresponde a Clima Tropical muy húmedo: todos los meses con lluvia >60 mm, con temperatura media del mes más fresco de >18 °C.

Mientras que, de acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), según la clasificación climática del Dr. A. McKay: año 2000, el área donde se pretende realizar el proyecto posee un Clima Tropical Oceánico, el cual se extiende por las islas y tierras bajas de la vertiente del Caribe desde Bocas del Toro por el Oeste, hasta Colón occidental y Coclé noroccidental por el Este. Los promedios anuales de temperatura ascienden a los 25 y 27 °C. Los totales anuales de precipitación son elevados, alcanzando los 4,346 mm en Boca de Toabré. Este clima no posee estación seca y en todos los meses caen más de 100 mm de lluvia. Los vientos alisios, provenientes del Norte y del Nordeste, provocan lluvias orográficas copiosas.

5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

A continuación, se mencionan los registros históricos de la Estación Meteorológica tipo A Mixta del AEROPUERTO DE BOCAS (93-002) de la Red Hidrometeorológica del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA):

- **Precipitación:** el promedio anual de precipitación fue de 279.2 mm. La mayor precipitación se registró en el mes de noviembre con 1,032.6 mm, mientras que en marzo fue la menor precipitación promedio con 180.3 mm.
- **Temperatura:** la temperatura promedio anual es de 26.6 °C. La temperatura mínima se registró en el mes de agosto con 15 °C; mientras que la máxima temperatura se registra en el mes de septiembre con 37 °C.
- **Humedad:** la humedad relativa promedio anual es de 82.3 %. La humedad relativa mínima se registró en el mes de enero con 56 %, y la máxima se registra en el mes de mayo con 90.4 %.
- **Presión atmosférica:** los registros de presión atmosférica en Isla Colón varían entre 1010 hPa hasta 1014 hPa de promedio diario.

5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

No Aplica.

5.8.2.1. Análisis de Exposición.

No Aplica.

5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa.

No Aplica.

5.8.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.

No Aplica.

5.8.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

No Aplica.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

En este capítulo se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna existente en el área del proyecto.

6.1. Características de la Flora.

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosi (1971), el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967); en Panamá, se presentan un total de doce zonas de vida. Donde Holdridge (1967), definió el concepto zona de vida del siguiente modo “*una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo*”. Por lo tanto, estas asociaciones definen un ámbito de condiciones ambientales que, junto con los seres vivientes, dan un conjunto único de fisonomía de las plantas y actividad de los animales; aunque es posible establecer muchas combinaciones, las asociaciones se pueden agrupar en cuatro clases básicas: climáticas, edáficas, atmosféricas e hídricas.

Los resultados obtenidos en este estudio mediante la obtención de una coordenada UTM en medio de la propiedad con un GPS marca Garmin Etrex y luego localizando dicha

coordinada con los datos del plano donde se desarrollará el proyecto, en el mapa de Zonas de Vida de Panamá del Atlas Geográfico Nacional del IGNTG (2016), se pudo determinar así que el terreno donde se desarrollará el proyecto está dentro del Bosque Húmedo Tropical.

La Zona de Vida denominada Bosque Húmedo Tropical (bh-T), constituye la más extendida de la República de Panamá, pues cubre aproximadamente el cuarenta por ciento del territorio (29,899.9 km²). Forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura superior a los 24 °C y el límite altitudinal son los setecientos metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación, el cual oscila entre 1,850 y 3,400 mm anuales, y donde esta zona de vida se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Chiriquí, Los Santos. (Tosi, 1971).

Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas debido a la escasa pendiente que presenta, lo cual ha permitido un intenso uso agropecuario, establecimiento de poblaciones, y el consiguiente deterioro de los suelos. Esta situación ha llevado a las autoridades a reconocer la necesidad de integrar esfuerzos en investigaciones que permitan un rendimiento sostenido de la silvicultura.

La finca donde se desarrollará el proyecto APART PAUNCH está altamente intervenida por actividad antrópica producto de la limpieza permanente (chapia) y no cuenta con presencia de estructuras, y en la parte frontal del terreno se encuentra la carretera hacia Playa Bluff.

A continuación, se enunciarán los objetivos, metodología utilizada y resultados como parte de esta evaluación dentro de la flora.

Objetivos

- Identificar las especies de la flora presentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.
- Predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje y el componente florístico en esta zona.

Metodología

Las giras de campo al área del proyecto se realizaron el 13.04.24 y el 24.05.24, donde mediante recorridos al azar por toda el área del proyecto, se colectaron y muestrearon especímenes para el prensado y secado basado en la metodología sugerida por Bridson & Forman (1998) para lo cual se contó con el equipo especializado de botánica. A modo de referencia se indica una Coordenada UTM 0363930 E, 1036365 N (DATUM WGS 84) dentro de la finca con Folio Real N° 30467708, en la cual se llevó a cabo el presente inventario florístico.

Durante y después de los trabajos de campo, algunos especímenes fueron identificados en campo en virtud de la experiencia del Dr. D. Cáceres quien cuenta con Idoneidad N° 00346 del 2014 del Consejo Técnico de las Ciencias Biológicas, mientras que para la identificación taxonómica de las plantas recolectadas y/o fotografías tomadas, se trabajaron en el laboratorio/oficina para su identificación, utilizando las claves de: Woodson & Schery (1943-1981), De Souza, Gerrit *et al.* (1994 y 1995), Henderson *et al.* (1995), Dressler (1993), Berry & Krees (1991), Hutchinson (1967), Hammel *et al.*, (2003), Lazor (1972), Keller (1996), Gentry (1993), Baumgartner *et al.*, (2001), Burger (1990), y otros.

La confirmación de la distribución y nomenclatura de algunas especies dudosas se basó en la base de datos TROPICOS, disponible vía Internet en los archivos electrónicos del Missouri Botanical Garden. La clasificación taxonómica se realizó siguiendo las obras de Lellinger (1989), Mabberley (1987) y Cronquist (1981). Adicionalmente, se consultaron la Flora Mesoamericana y Flora Neotrópica que contienen información pertinente a la Flora de Panamá. Mientras que el orden y tratamiento taxonómico para las familias, se basó principalmente en Christenhusz & Chase (2014), Christenhusz *et al.*, (2011), y en APG IV (2016).

Después del trabajo realizado en campo, laboratorio, y de las consultas bibliográficas, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies, así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar para el Plan de Manejo Ambiental correspondiente en caso necesario.

Resultados

Considerando los objetivos contemplados en este estudio, y en base a las características de la vegetación existente y del proyecto, la metodología utilizada permite tener resultados fidedignos y representativos. Aunque cabe resaltar que el área evaluada está bastante alterada por la actividad comercial/turística que ha existido, por lo que la influencia antrópica en cuanto a las plantas ornamentales o cultivadas se evidencia dentro de la propiedad y en los resultados obtenidos aquí.

Después de las consultas bibliográficas y del trabajo realizado en campo, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las siguientes veinticuatro especies, pertenecientes a veinticuatro géneros, y diecinueve familias.

Por su parte, la familia más abundante registrada dentro del área del proyecto fue Poaceae con 4 spp.; Asteraceae y Fabaceae con dos especies cada una, y las demás familias contaron con una especie c/u. Cuadro 6.1.1.

Siendo en su mayoría especies con utilidad Alimento para la fauna ($Af = 11$ spp.), con uso o utilidad Desconocida ($D = 7$ spp.) en virtud de la poca o nula relación con dichas especies para darles un uso como tal en dicha región y siendo muchas de ellas introducidas, Ornamental/escénica ($Oe = 9$ spp.), entre otros. Cuadro 6.1.1.

Cuadro 6.1.1. Nombres comunes, hábito de crecimiento encontrado, y utilidad de las plantas vasculares identificadas para el EIA y dentro del área de influencia del proyecto **SURFER HOUSE**. Isla Colón, Bocas del Toro, junio de 2024.

NOMBRE CIÉNTIFICO	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA			
FAMILIA AGAVACEAE			
Ic. <i>Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacques	Cinta	Oe, Af, Ie	H
F. ANACARDIACEAE			

NOMBRE CIÉNTIFICO	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	Ah, Af	S
F. ASTERACEAE			
<i>Bidens</i> sp.		D	H
<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Pruski		Oe	H
F. CARICACEAE			
<i>Carica papaya</i> L.	Papaya	Oe, Af, Ah	H
F. COMMELINACEAE			
<i>Commelina</i> sp.		D	H
F. CONVOLVULACEAE			
<i>Ipomoea</i> sp.		D	HB
F. CUCURBITACEAE			
<i>Momordica charantia</i> L.	Pepinillo	Af, Mf	B
F. CYPERACEAE			
<i>Cyperus</i> spp.		D	H
F. CYCLANTHACEAE			
<i>Carludovica palmata</i>		Oe, Mc	H
F. EUPHORBIACEAE			
<i>Chamaesyce</i> sp.		D	H
F. FABACEAE			
Ic. <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.		Oe	S
<i>Desmodium</i> sp.		D	H

NOMBRE CIÉNTIFICO	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
F. HELICONIACEAE			
Ic. <i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	Avecilla	Oe, Af	H
F. LAMIACEAE			
<i>Hyptis capitata</i> Jacq.	Gallito	Mf	H
F. MALVACEAE			
Ic. <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Papo	Oe, Af	S
F. MUSACEAE			
Ic. <i>Musa x paradisiaca</i> L.	Banano	Ah, Af, Oe, Mc	H
F. PIPERACEAE			
<i>Piper peltatum</i> L.		Mf	S
F. POACEAE			
I. <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.		Af, F	H
<i>Paspalum</i> sp.		Af	H
<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) Clayton		Af	H
<i>Sporobolus</i> sp.		Af	H
F. RUBIACEAE			
<i>Spermacoce</i> sp.		D	H
F. VERBENACEAE			
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>		Oe	H

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo (D. Cáceres), abr.-may. de 2024.

Leyenda:

Mf	Medicina folclórica	Tt	Taninos/tintes
D	Escasa referencia bibliográfica	A	Árbol
L	Leña	H	Hierba / E Epífita
Mc	Material de construcción	S	Arbusto
Af	Alimento para la fauna	B	Bejuco/Trepador
Oe	Ornamental/escénico	icn	Introducida y cultivada
Ah	Alimento humano		

Todas son especies comunes de esta zona, ninguna de ellas bajo ninguna categoría de conservación.

6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Identificación y Caracterización de formaciones vegetales:

En el Trópico, en muchas ocasiones, los sistemas de clasificación florística son dependientes de la composición de las especies o de los grupos de especies, en lugar de depender de los patrones fisonómicos de especies dominantes como de sucesión, la historia, los disturbios, y así las comunidades naturales podrían evaluarse mejor a través

de la composición florística, que, a través de la fisonomía, tal y como es señalado por Glenn-Lewin y Van Der Maarel (1992).

Las clasificaciones más sistemáticas de vegetación que se han desarrollado son las de Zürich-Montpellier mencionada por Braun-Blanquet (1979), y la asociación/sistema de tipo de hábitat de Daubenmire (1979), donde cada uno de estos sistemas utiliza una unidad florística básica llamada asociación, definida como “un tipo de comunidad de planta con una composición florística definida, condiciones uniformes de hábitat y una fisonomía uniforme”.

Braun-Blanquet (citado en Moravec 1993) definió la asociación como “una comunidad de plantas caracterizada por rasgos florísticos y sociológicos definidos, que refleja una cierta independencia por la presencia de especies-características (exclusiva, selectiva, y preferencial)”. Las asociaciones de plantas que comparten especies diagnósticas se agrupan en unidades florísticas superiores llamadas alianzas, órdenes y clases, donde las “especies características” se basan en el concepto de la fidelidad, es decir, el grado en que una especie está limitada a una asociación definida (o a otros tipos florísticos por encima o por debajo de la jerarquía taxonómica). Las especies características y otras de alta fidelidad (es decir, aquellas presentes en por lo menos 60% de los bosques), junto con ciertas consideraciones ecológicas y geográficas, ayudan a definir una asociación (Pignatti *et al.*, 1995).

Es así como se han hecho varios intentos por combinar los sistemas fisonómicos y los florísticos, hasta que, en 1974, Mueller-Dombois & Ellenberg desarrollaron “Una Clasificación Fisonómica-Ecológica Tentativa de las Formaciones de Plantas de la Tierra”, en nombre de la UNESCO, y de allí en adelante ha recibido el nombre de “Sistema UNESCO”.

Nuestro país desde que se confeccionó el primer Mapa de Vegetación de Panamá (ANAM, 2000), ha estado utilizando la clasificación de la UNESCO (Ellemburg & Mueller-Dombois, 1974) y que el mismo no se ha estado actualizando con frecuencia. El Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra 2012 de la República de Panamá, aprobado por Resolución N° DM-0067-2017, y que ha sido confeccionado considerando la cobertura y uso de suelo. Por lo que en base a las coordenadas del sitio del proyecto y localizando

éstas en el mapa de vegetación, se distingue como Poblado por las infraestructuras existentes y carencia de vegetación significativa en la propiedad del proyecto.

De acuerdo con Tosi (1971), en Panamá se presentan un total de doce formaciones ecológicas o zonas de vida las; y que Holdridge (1967), definió como “un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo”. Por lo tanto, estas asociaciones definen un ámbito de condiciones ambientales que, junto con los seres vivientes, dan un conjunto único de fisonomía de las plantas y actividad de los animales; aunque es posible establecer muchas combinaciones, las asociaciones se pueden agrupar en cuatro clases básicas: climáticas, edáficas, atmosféricas e hídricas.

Los resultados obtenidos en este estudio mediante la obtención de una coordenada UTM en medio de la propiedad con un GPS marca Garmin Etrex y luego localizando dicha coordenada con los datos del plano donde se desarrollará el proyecto, en el mapa de Zonas de Vida de Panamá del Atlas Geográfico Nacional del IGNTG (2016), se pudo determinar así que el terreno donde se desarrollará el proyecto está dentro la formación vegetal o zona de vida denominada Bosque Húmedo Tropical (bh-T), que constituye la más extendida de la República de Panamá, pues cubre aproximadamente el cuarenta por ciento del territorio (29,899.9 km²). Forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura superior a los 24 °C y el límite altitudinal son los setecientos metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación, el cual oscila entre 1,850 y 3,400 mm anuales, y donde esta zona de vida se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Chiriquí, Los Santos. (Tosi, 1971).

Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas debido a la escasa pendiente que presenta, lo cual ha permitido un intenso uso agropecuario, establecimiento de poblaciones, y el consiguiente deterioro de los suelos.

El área donde se desarrollará el proyecto **APART PAUNCH** está altamente intervenida por actividad antrópica producto de ocupación permanente de edificaciones comerciales, turísticas y residenciales.

La Finca o Inmueble con Código de Ubicación número 1001: Folio Real N° 30467708 (F) la cual cuenta con una superficie de 1,498.44 m², cuenta con herbáceas sin presencia de árboles con mantenimiento constante producto de la chapia y toda esta área fue considerada y evaluada dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental donde se desarrollará el proyecto.

 **Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:**

Se les llama **especies exóticas** a aquellas que no son nativas de un país o una región (en este caso Panamá) a la que llegaron de manera intencional o accidental, generalmente como resultado de actividades humanas.

Considerando el inventario florístico realizado en el Cuadro 6.1.1., también por el Dr. Cáceres en el área del proyecto y donde identifican 24 especies, de las cuales 5 spp. son especies exóticas, o sea que no son nativas de nuestro país, a saber: *Rottboellia cochinchinensis* introducida y cultivada en Panamá, originario de las regiones tropicales y subtropicales de Asia y África (Watson 2008); *Chlorophytum comosum*, nativa de Sudáfrica (Tropicos.org).

Hibiscus rosa-sinensis, originaria de Asia Oriental (China).

Heliconia psittacorum, originaria de Sudamérica y Centroamérica.

Musa x paradisiaca, indica que se trata de un híbrido - para designar genéricamente a estas variedades, es de origen Indomalayo.

Dentro del área del proyecto y considerando el inventario florístico (Cuadro 6.1.1), no se registró ninguna especie listada en la Resolución DM 0657-2016, tampoco se registraron especies en CITES, ni en categorías de conservación nacional ni internacional, ni tampoco especies endémicas ni amenazadas.

Ver el Informe completo de las Características de la Flora realizado por el Dr. Daniel Cáceres en anexo 14.17.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).

Considerando el sistema de clasificación de zonas de vidas según Holdridge (1967), Panamá posee un total de 12 zonas vida. En el área a realizar el proyecto es posible encontrar una zona de vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical, de acuerdo con el Atlas Nacional de Panamá del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (2016).

Para tener idea del estado actual del componente arbóreo en el que se encuentra el área del proyecto APART PAUNCH, fue necesario la realización del inventario forestal completo del área del proyecto.

Las evaluaciones realizadas en campo reflejan en mayor detalle la composición de herbáceas con árboles dispersos en gran parte del área donde se construirá el proyecto.

Objetivo

- Inventariar el componente arbóreo del área de influencia del proyecto “APART PAUNCH”.
- Determinar valores dasométricos de las especies arbóreas presentes en el área del proyecto.
- Inventariar las especies recomendadas para tala o poda.

Metodología

El levantamiento de la información dasométrica e información básica del área de influencia del Proyecto, se realizó el 14 de mayo de 2024 (en horas de la mañana). Utilizando en campo instrumentos como GPS Garmin Etrex 30, cinta diamétrica (para medir el diámetro a la altura de pecho DAP: 1.30 m), cámara digital (fotografías), tabla y formulario para levantar la información dasométrica básica.

La información levantada contribuyó a realizar la caracterización vegetal e inventario forestal. Se procedió a realizar un recorrido pie a pie de la totalidad (100%) del área del proyecto sin identificar presencia de árboles con $DAP \geq 10$ cm, para posteriormente realizar los cálculos de volumen correspondientes.

Resultados

Para realizar el inventario pie a pie fue necesario recorrer toda el área de influencia directa del proyecto para este Estudio de Impacto Ambiental, donde la intensidad de muestreo fue del 100%.

Los resultados obtenidos en este estudio indican que el área donde se desarrollará el proyecto está intervenida sin copor lo que se trata de un tipo de cobertura de árboles dispersos y gramíneas.

Como resultado del inventario forestal efectuado, no hubo ni se registró ningún árbol con un DAP mayor o igual a 10.00 cm, por lo tanto, no se tiene un componente arbóreo para desarrollar en este apartado.

Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

Dentro del área del proyecto y considerando el inventario forestal, no se registró ninguna especie listada en la Resolución DM 0657-2016, tampoco se registraron especies en CITES, ni en categorías de conservación nacional ni internacional, ni en peligro de extinción, ni tampoco especies endémicas ni amenazada.

Ver el Informe completo del Inventario Forestal realizado por el Ing. Elix Cáceres en anexo 14.18.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.

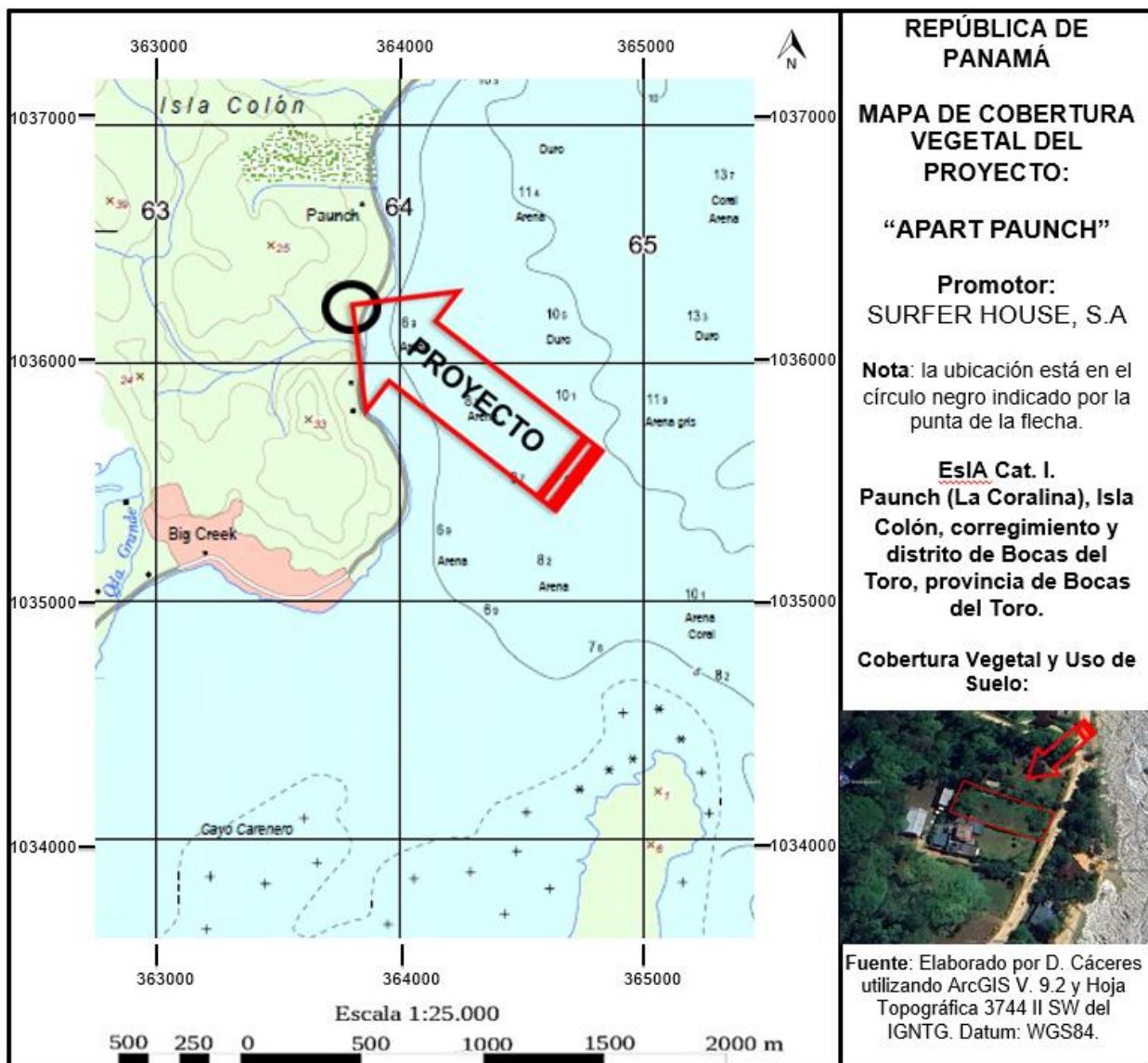


Figura 6.1.3.1. Mapa de la cobertura vegetal y uso de suelo del proyecto APART PAUNCH. Hoja topográfica Bocas del Toro 3744 II SW. **Fuente:** Elaborado por D. Cáceres utilizando ArcGIS V. 9.2 y Hoja Topográfica 3744 II SW del IGNTG. Datum: WGS84. Mapa a Escala 1:25,000.

6.2. Características de la Fauna.

Al momento de hacer una evaluación de los impactos que pueda tener un proyecto de desarrollo sobre el medio ambiente, es importante considerar aquellos organismos que pudieran ser afectados por dichos proyectos (MIAMBIENTE 2009). El propósito de este

estudio es lograr registrar las especies de fauna silvestre presente en el área de influencia del proyecto “APART PAUNCH” en Isla Colón y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

Área de Estudio: El lugar donde se realizará el proyecto de construcción es una zona con áreas abiertas de pastizal. Este tipo de proyectos de desarrollo usualmente tiene un costo ambiental, ya que la modificación del paisaje natural usualmente tiene un impacto sobre las especies nativas de la región. Sin embargo, al momento de desarrollar un proyecto se deben considerar protocolos ambientales que aseguren la existencia de estas especies a largo plazo.

Métodos de muestreo

La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada, la cual se llevó a cabo entre las 3:00 PM y las 4:00 PM. Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, revisando el terreno, y haciendo observación directa en los predios del futuro proyecto. Para Aves, las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Lugger 10 x 40, y se identificaron con la guía de campo de las Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010). Para la identificación de anfibios y reptiles se utilizaron las guías de Köhler (2008, 2011).



Figura 6.2.1.1. (A-C) Muestreo en el área del proyecto y evidencia de la recolección de datos.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- MIAMBIENTE (Ministerio de Ambiente). 2009. DECRETO EJECUTIVO 123. Panamá, República de Panamá.
- Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. The Birds of Panama. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.
- Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America, 2nd ed. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.
- Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de una hora/hombre buscando dentro del área del proyecto. Se observaron dos especies de anfibios, la rana de lluvia de fitzingeri (*Craugastor fitzingeri*) y la rana cohete de talamanca (*Allobates talamancae*). Entre los reptiles se observaron 2 especies, el Geco de cabeza amarilla (*Gonatodes albogularis*) y el anolis saltarín (*Anolis limifrons*) ambos observados en los arbustos de los alrededores; 8 especies de aves, no se observaron mamíferos (Cuadro 6.2.2.1). La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles de los alrededores del área del proyecto. Las especies más comunes de aves fueron la Reinita mielera (*Coereba flaveola*); el Bienteveo cabecigris (*Myiozetetes granadensis*) y la tangara azuleja (*Thraupis episcopus*). Entre los mamíferos, la rata domestica (*Rattus rattus*). Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, et al., 1996).

Todas las especies reportadas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas. Esta es una zona ya alterada, influenciada por el disturbio humano y no es de esperarse especies que tengan hábitos especiales que sean indicadoras de la salud de un ambiente, debido a esta característica todas las especies registradas aquí son generalistas, es decir se pueden encontrar en más de un hábitat (ej. Bosque secundario, áreas abiertas, Bosque de galería), tienen una amplia distribución y se encuentran en hábitat no amenazados, no corren riesgo.

Cuadro 6.2.2.1. Listado de especies de aves observadas en el área del proyecto

CLASE AMPHIBIA (2)	
ORDEN ANURA	
Familia Dendrobatidae	
Rana cohete de Talamanca	<i>Allobates talamancae</i>
Familia Craugastoridae	
Rana de hojarasca	<i>Craugastor fitzingeri</i>
CLASE REPTILIA (2)	
ORDEN SQUAMATA	
Familia Sphaerodactylidae	
Geco de cabeza amarilla	<i>Gonatodes albogularis</i>
Familia Dactyloidae	
Anolis	<i>Anolis limifrons</i>
CLASE AVES (8)	
ORDEN TROCHILIFORMES	
Familia Trochilidae	
Amazilia Colirrufa	<i>Amazilia tzacatl</i>
ORDEN PSITTACIFORMES	

Familia Psittacidae	
Loro Frentirrojo	<i>Amazona autumnalis</i>
ORDEN CUCULIFORMES	
Familia Cuculidae	
Garrapatero Piquiestriado	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
ORDEN PASERIFORMES	
Familia Tyrannidae	
Tirano tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Bienteveo cabecigris	<i>Myiozetetes granadensis</i>
Familia Thraupidae	
Tangara azuleja	<i>Thraupis episcopus</i>
Reinita mielera	<i>Coereba flaveola</i>
Familia Icteridae	
Oropéndola de Montezuma	<i>Psarocolius montezuma</i>

Fuente: Datos de campo A. Batista.

Las especies registradas probablemente utilizan otras áreas de refugio o alimentación, son especies generalistas y no dependen de un solo sitio, por lo que no representa un hábitat estable en la zona del proyecto. No se reportan especies en peligro de extinción ni que requieran atención de conservación especial. Ver el Informe Completo de las Características de la Fauna realizado por el Dr. Abel Batista en anexo 14.19.

6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

No Aplica.

6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.

No Aplica.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En este apartado, se describen las principales características sociales y económicas de las comunidades adyacentes al área del proyecto. El estudio toma en cuenta variables como nivel educativo de la población, uso de la tierra, ocupación, infraestructura, servicios básicos, otros; y sobre todo toma en consideración la percepción que tienen los vecinos con relación al futuro proyecto a desarrollar.

La principal fuente de información se obtuvo de los participantes mediante la entrevista ciudadana. Las fuentes secundarias de información se obtuvieron mediante revisión bibliográfica del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010 y del Censo Nacional Agropecuario de 2011, del Instituto Nacional de Estadística y Censo de la República de Panamá.

Este trabajo inició con un recorrido (02 al 04 .05.24) por las diferentes avenidas cercanas al área de proyecto, con la finalidad de informar a la población mediante abordaje verbal y escrito (volante informativa), aspectos relacionados al proyecto, e inmediatamente se aplicó una entrevista semi-estructurada a personas que fueran mayores de 18 años que residan o trabajen cerca del proyecto APART PAUNCH, tomando como muestra un total de 25 personas.

Objetivos

General:

- Promover adecuados canales de comunicación entre el Promotor del proyecto “APART PAUNCH”, y moradores de áreas aledañas para que conozcan del mismo.

Específicos:

- Conocer el grado de aceptación de los entrevistados con relación al proyecto.
- Aplicar los Mecanismos de Participación Ciudadana que exige el Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo de 2023.
- Reconocer los aspectos socioeconómicos y organizacionales de la comunidad.

Fundamento legal

El Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo de 2023, establece los diferentes mecanismos de participación ciudadana, dentro de los Estudios de Impacto Ambiental; en el cual se define el término de participación ciudadana como: “*Acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formulación de políticas públicas, la valoración de las acciones de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos que incluyen, pero no se limitan a, la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa en instancias institucionales estatales o semiestatales, al acceso a la información, la acción judicial, la denuncia ante autoridad competente, vigilancia ciudadana, sugerencias y la representación indirecta en instancias públicas*

7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El área próxima y alrededor de donde se realizará el proyecto, está ocupada por la existencia de comercios, restaurantes, hotel y hostales, proyectos turísticos en construcción y operación, caminos de acceso (asfaltados y de tosca), y algunas viviendas, entre otras.

En el Centro Urbano de la Isla Colón, se pueden encontrar todos los servicios básicos como agua potable, electricidad, teléfono, red de transmisión celular, supermercados. Además, el Aeropuerto Internacional José Ezequiel Hall, el Banco Nacional, terminales de lanchas, taxis, transporte público, empresas de viajes y paquetes turísticos, entre otros.

7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (2010), la provincia de Bocas del Toro tiene una extensión de 4,657.2 km², una población de 125,461 habitantes, con una densidad de 26,9 habitantes por kilómetro cuadrado; y una tasa de crecimiento medio anual de un 3.5 por ciento.

Cuadro 7.1.1.1. Superficie, población, densidad de habitantes y la tasa de crecimiento medio anual, en la provincia de Bocas del Toro.

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)			Tasa de crecimiento medio anual	
		1990	2000	2010	1990	2000	2010	1990-2000	2000-2010
TOTAL	74,177.3	2,329,329	2,839,177	3,405,813	31.4	38.3	45.9	2.0	1.8
BOCAS DEL TORO	4,657.2	74,139	89,269	125,461	15.9	19.2	26.9	1.9	3.5
Bocas del Toro	430.7	6,954	9,916	16,135	16.1	23.0	37.5	3.6	5.0
Bocas del Toro	67.3	5,274	4,020	7,366	78.4	59.7	109.4		

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)			Tasa de crecimiento medio anual	
		1990	2000	2010	1990	2000	2010	1990- 2000	2000- 2010
(Cabecera)									
Bastimentos	62.2	988	1,344	1,954	15.9	21.6	31.4		
Cauchero	140.6	...	1,636	2,424	...	11.6	17.2		
Punta Laurel	71.9	692	966	1,730	9.6	13.4	24.0		
Tierra Oscura	88.6	...	1,950	2,661	...	22.0	30.0		

Fuente: INEC (2010).

Para el Censo realizado en el 2010, la provincia de Bocas del Toro contó con un total de 125,461 habitantes, donde 65,043 fueron del género masculino, y 60,418 del género femenino.

En cuanto al grupo de edad con mayor representatividad fue el de 5 a 9 años, con un total de 17,673, representando un 14.1 por ciento; siendo 9,006 hombres, y 8,667 mujeres; seguido del grupo de edad entre 10 y 14 años, con un total de 16,306, representando un 13.0 por ciento del total (2010).

Cuadro 7.1.1.2. Población por sexo y grupos de edad, y sus porcentajes, en la provincia de Bocas del Toro.

Provincia y grupos de edad	Población			Porcentaje		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL, EN PANAMÁ	3,405,813	1,712,584	1,693,229	100.0	100.0	100.0
BOCAS DEL TORO	125,461	65,043	60,418	100.0	100.0	100.0

Provincia y grupos de edad	Población			Porcentaje		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Menores de 1	3,684	1,891	1,793	2.9	2.9	3.0
1-4	14,200	7,267	6,933	11.3	11.2	11.5
5-9	17,673	9,006	8,667	14.1	13.8	14.3
10-14	16,306	8,360	7,946	13.0	12.9	13.2
15-19	12,774	6,399	6,375	10.2	9.8	10.6
20-24	10,890	5,456	5,434	8.7	8.4	9.0
25-29	9,849	5,028	4,821	7.9	7.7	8.0
30-34	7,951	4,029	3,922	6.3	6.2	6.5
35-39	7,511	3,848	3,663	6.0	5.9	6.1
40-44	6,040	3,094	2,946	4.8	4.8	4.9
45-49	5,014	2,734	2,280	4.0	4.2	3.8
50-54	3,977	2,154	1,823	3.2	3.3	3.0
55-59	2,801	1,560	1,241	2.2	2.4	2.1
60-64	2,483	1,524	959	2.0	2.3	1.6
65-69	1,681	1,118	563	1.3	1.7	0.9
70-74	1,222	773	449	1.0	1.2	0.7
75-79	674	397	277	0.5	0.6	0.5
80-84	391	231	160	0.3	0.4	0.3
85 y más	338	174	164	0.3	0.3	0.3
No declarada	2	-	2	0.0	0.0	0.0

Fuente: INEC (2010).

El mayor grupo étnico presente en la provincia de Bocas del Toro es el pueblo Ngäbe con un total de 71,936 habitantes, seguido del pueblo Teribe/Naso, con un total de 3,600 habitantes (2010).

Cuadro 7.1.1.3. Distribución étnica y cultural, en la provincia de Bocas del Toro.

Provincia y pueblo indígena	2000			2010		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	285,231	146,122	139,109	417,559	212,451	205,108
BOCAS DEL TORO	49,294	25,903	23,391	79,819	41,244	38,575

Provincia y pueblo indígena	2000			2010		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Kuna	598	368	230	651	358	293
Ngäbe	41,714	21,866	19,848	71,936	37,133	34,803
Buglé	3,068	1,654	1,414	2,648	1,423	1,225
Teribe/Naso	2,584	1,312	1,272	3,600	1,833	1,767
Bokota	91	51	40	111	60	51
Emberá	87	48	39	21	9	12
Wounaan	877	461	416	122	67	55
Bri Bri	275	143	132	287	142	145
Otro	0	0	0	31	17	14
No declarada	0	0	0	412	202	210

Fuente: INEC (2010).

Según datos del INCEC (2010), 8,241 personas migraron a la provincia de Bocas del Toro. La mayoría de la población inmigrante de Bocas del Toro proviene de la Comarca Ngäbe Buglé, con 3,777 inmigrantes; seguido de la provincia de Chiriquí con 2,141 inmigrantes.

Cuadro 7.1.1.4. Migración interprovincial de la provincia de Bocas del Toro.

Provincia de residencia anterior	Provincia de residencia permanente y sexo (2010)		
	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	220,408	111,583	108,825
Coclé	70	46	24
Colón	86	53	43
Chiriquí	2,141	1,233	908
Darién	16	8	8
Herrera	89	49	40
Los Santos	36	16	20
Panamá	858	469	389

Provincia de residencia anterior	Provincia de residencia permanente y sexo (2010)		
	Total	Hombres	Mujeres
Veraguas	216	103	113
Comarca Kuna Yala	44	16	28
Comarca Emberá	-	-	-
Comarca Ngäbe Buglé	3,777	1,993	1,784
Extranjero	898	502	396
TOTAL	8,241	4,488	3,753

Fuente: INEC (2010).

7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No Aplica.

7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

No Aplica.

7.1.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.

No Aplica.

7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.

La participación ciudadana constituye, buscar e informar a los pobladores aledaños al área de influencia del proyecto sobre las actividades, Es una construcción social y un proceso público dinámico, donde se le brinda la información sobre posibles impactos, beneficios y repercusiones que se puedan generar en dicho proyecto. Es un espacio que se utiliza para el intercambio de opiniones, sugerencias y/o recomendaciones; y mediante el cual el Promotor del proyecto tiene la oportunidad de establecer un canal de comunicación con la población involucrada.

Apegándose al marco jurídico que reglamenta o regula los mecanismos de participación ciudadana, dicho acercamiento le permite al Promotor SURFER HOUSE, S. A. obtener una percepción local más completa.

El Plan de Participación Ciudadana consta de lo siguiente:

- ✓ Entrega de volante informativa
- ✓ Visita a Residencias y/o Comercios que se encuentran en el área de proyecto,
- ✓ Aplicación de Entrevista Semi-estructurada.

Cabe destacar que al momento de aplicar dichas entrevistas (02 al 04. 05.24), la mayoría de los entrevistados colaboraron con el proceso de consulta y brindaron recomendaciones al promotor. Entre los entrevistados se identificaron personas con diferentes profesiones y puntos de vista ante el proyecto.

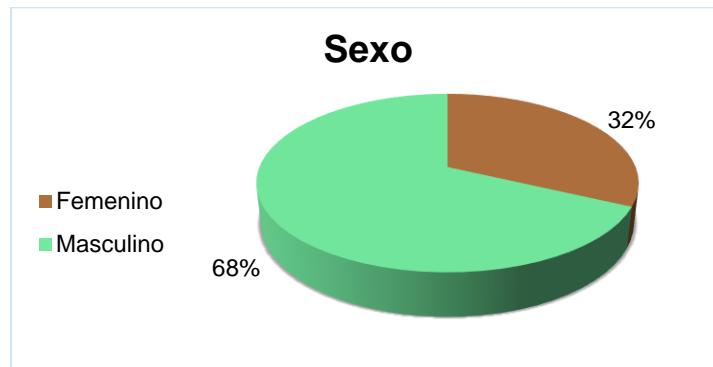
Metodología implementada para el plan de participación ciudadana:

- **Aplicación de entrevista semi-estructurada:** La muestra seleccionada fue de 25 personas, escogidas aleatoriamente, dentro del rango de influencia del proyecto y de diferentes edades, sexo, ocupación, etnia, entre otras características. Se les entregó una volante informativa con las características del proyecto e impactos del mismo (Anexo 14.14).

La entrevista realizada del 02 al 04.05.24, contenía preguntas abiertas y cerradas (Anexo 14.14), entre las que se anexó el ítem de recomendaciones hechas al Promotor.

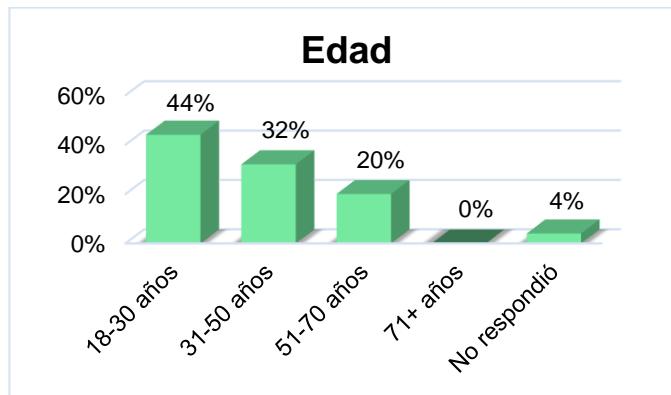
- **Resultados:** Cada gráfico contiene su respectivo comentario o explicación, y son producto de los datos de campo, que a continuación se presentan en detalle acorde a las entrevistas realizadas para el proyecto.

Gráfica 7.2.1. Distribución porcentual de la muestra según el sexo.



De las 25 personas entrevistadas encontramos 17 hombres, representando el 68% y 8 mujeres, representando el restante 32%.

Gráfica 7.2.2. Distribución porcentual de la muestra según la edad.



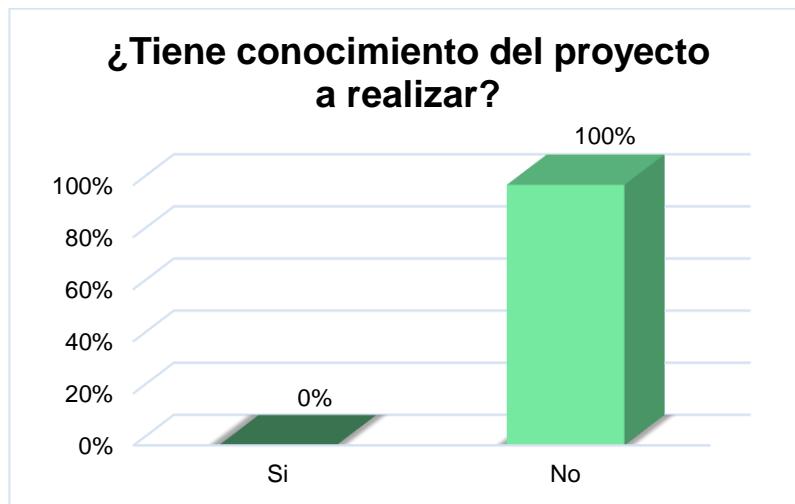
En tanto a la edad de las personas entrevistadas, 44% se encuentran entre los 18 y 30 años; 32% entre los 31 y 50 años; 20% entre los 51 y 70 años; y un 4% que no respondió su edad.

Gráfica 7.2.3. Distribución porcentual de la muestra según su escolaridad.



En cuanto al nivel educativo de los participantes entrevistados, el 4% posee una educación primaria; el 64%, educación secundaria; y el 24%, educación universitaria. Un 4% no posee ninguna educación; y un 4% prefirió no responder esta interrogante.

Gráfica 7.2.4. Grado de conocimiento de los entrevistados acerca del proyecto que se desea realizar.



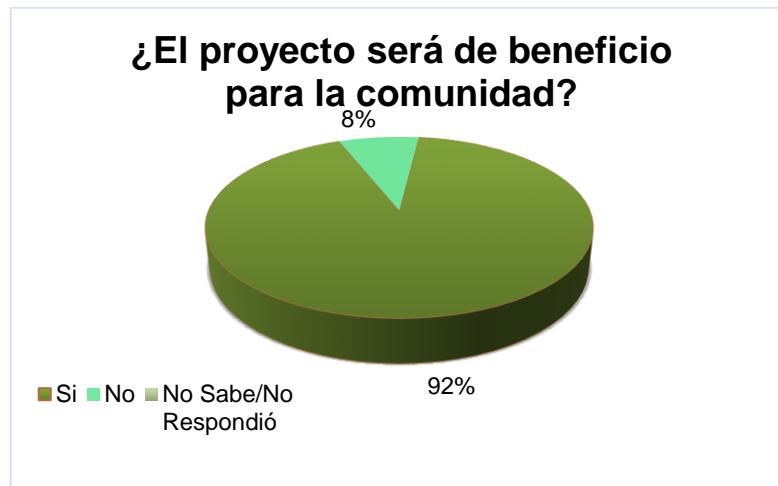
El 100% de los entrevistados manifiesta no tener conocimiento del proyecto.

Gráfica 7.2.5. Grado de aceptación de la construcción del proyecto.



El 100% de los participantes asegura estar de acuerdo con la construcción del proyecto APART PAUNCH y no encuentran ningún tipo de objeción en cuanto a su desarrollo.

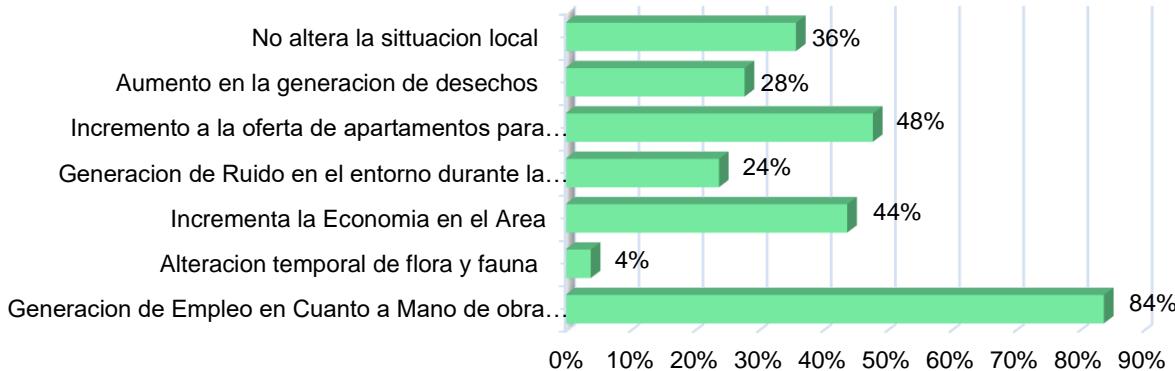
Gráfica 7.2.6. Grado de consideración de que el proyecto será beneficioso para la comunidad.



El 92% de los participantes consideran que el proyecto puede ser de beneficio para la comunidad; mientras que un 8% considera que no será de beneficio.

Gráfica 7.2.7. Percepción de la población encuestada acerca de los impactos que podría generar el proyecto.

¿Qué impacto piensa usted que generá?



En cuanto a los impactos que puede generar el proyecto APART PAUNCH, el 84% de las personas entrevistadas consideran que habrá generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción; el 48% opina que el incremento a la oferta de apartamentos para residir de Forma Segura; un 44% que incrementara la economía en el área; y un 36% siente que no habrá una alteración local; un 24% considera que aumentará generación de ruido en el entorno durante la construcción; un 4% considera que habrá una alteración temporal de fauna y flora.

Para mayor detalle ver todas las entrevistas en Anexo 14.14.

Finalmente, las recomendaciones brindadas por las personas entrevistadas hacen referencia principalmente a que tomen en cuenta a los moradores de Isla Colón para el empleo en la construcción; y que como inversionistas ayuden a la comunidad y no generen tanto ruido, que sea ecológico, todo se mantenga en regla. Para mayor detalle ver todas las entrevistas en Anexo 14.13.

7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Introducción

El investigador principal ha preparado este reporte bajo los términos de un acuerdo de manejo de Recursos Culturales entre el promotor SURFER HOUSE, S. A. y las entidades MIAMBIENTE e MICULTURA. Este reporte registra los resultados de un estudio de impacto (Fase 1) realizado sobre un terreno de 1,498.44 m² (Finca 1001, Folio Real N.^º 30467708) ubicado al lado oeste de la carretera frente del Coralina Beach Club en Playa Paunch, Isla Colón (Figura 1). Este proyecto consiste en la construcción de una edificación (apartamentos/hotel) de dos plantas.

El propósito de esta prospección fue identificar materiales o rasgos culturales en esta finca y determinar si estos recursos pudieran ser afectados por las excavaciones planeadas. El trabajo de campo fue realizado el 17 de Mayo de 2024 por el Dr. Georges A. Pearson.

Descripción del Área del Proyecto

El día de la prospección la propiedad estaba cubierta de pasto corto y la visibilidad de la superficie era aproximadamente del 20%. Desde la carretera se accede a la finca por dos puertas en cada esquina. Entre las dos entradas se construyó un pequeño muro de roca rectangular de 13m x 10m. Este muro rodeaba una zona boscosa o jardín natural que los propietarios no habían tocado. Además de esos, los únicos árboles que aún quedaban en pie era una línea de bambú en la parte trasera de la propiedad a lo largo de la cerca.

La superficie del terreno era irregular. Se caracterizaba por muchas depresiones, agujeros profundos con trozos grandes de coral que sobresalían del suelo. También se observaron materiales de construcción como sacos de arena, piedras, y barras de hierro que al parecer habían permanecido allí durante algún tiempo.

Se observaron dos agujeros profundos cerca de la entrada (A1, A2). Ambos fueron excavados a una profundidad de 90 cm bs en un depósito de tosca. Las pilas de tierra de estos agujeros fueron examinadas en busca de artefactos.

Trabajo de Campo

El equipo de campo consistió en una pala, un palaustre, un machete, una cámara digital y un teléfono celular para tomar fotos y coordenadas GPS. La prospección comenzó con una inspección visual de toda la superficie de la propiedad en busca de rasgos o artefactos prehistóricos o históricos. Luego del reconocimiento de pies se tomaron fotografías y se registró la posición GPS.

Tabla 1

Posiciones UTM y Detalles de los Sondeos

Sondeos	Este	Norte	Tamaño	Profundidad	Resultado
S1	363904	1036375	25cm2	40 cm	Negativo
S2	363877	1036373	25cm2	30 cm	Negativo

Resultados y Conclusión

No se descubrieron objetos precolombinos o históricos en los sondeos durante la investigación.

Recomendaciones

Es mi opinión que un proyecto de rescate (Fase 2) no es visto como necesario en este momento. Según los resultados presentados aquí, muy poca información adicional o datos diferentes pueden provenir de este terreno. No obstante, si rasgos enterrados, entierros humanos o restos paleontológicos, los cuales no son visibles desde la superficie, aparecieran, los trabajos deben detenerse y las instituciones pertinentes deben ser notificadas inmediatamente.

En Informe completo de prospección arqueológica (Fase 1) realizado por el Dr. G. Pearson, se encuentra en anexo 14.20.

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

En la descripción del alrededor de donde se realizará el proyecto, está ocupada por la existencia de hoteles y hostales, proyectos turísticos en operación y construcción, entre otros. En el Centro Urbano de la Isla Colón, se pueden encontrar todos los servicios básicos como agua potable, electricidad, teléfono, red de transmisión celular, supermercados. Además, el Aeropuerto Internacional José Ezequiel Hall, el Banco Nacional, terminales de lanchas, taxis, transporte público, empresas de viajes y paquetes turísticos, entre otros.

En los alrededores es evidente la alteración del paisaje natural, producto de las construcciones y comercios existentes desde hace décadas, varios de ellos, y donde cabe resaltar que el lugar donde se llevará a cabo el proyecto APART PAUNCH está comprendido en áreas de construcción en minimizar y hasta mitigar los posibles impactos negativos que afectan al ambiente.

El área donde se construirá el proyecto en Isla Colón es una Zona bastante comercial donde se está desarrollando el turismo, y ya se encuentra impactada antrópicamente desde hace varios lustros. Se encuentra a unos ochenta metros del lado oeste de la carretera frente de Coralina Beach Club en Playa Paunch, donde se evidencian diversos tipos de comercios, viviendas o lotes privados, restaurante y proyectos turísticos en construcción y operación.

Las Finca o Inmueble con Folio Real N° 30467708 (F) con una superficie de 1,498.44 m², donde el principal uso que ha tenido el suelo ha sido una vieja vivienda que existió y luego de ello se ha mantenido totalmente libre de estructuras sólo con presencia de herbáceas que constantemente son cortadas como parte del mantenimiento en los últimos años

La Isla Colón es la ínsula principal del archipiélago de Bocas del Toro, situado al noroeste de Panamá en el mar Caribe. Con una superficie de 61 km², es la isla más grande de la provincia de Bocas del Toro y la cuarta más grande del país.

Al sureste de la isla se encuentra la ciudad de Bocas del Toro, capital del distrito y de la provincia de Bocas del Toro; esta isla es accesible por avión, en donde tiene un aeropuerto y por un ferry, que une con la ciudad de Almirante, en tierra firme.

En esta isla existen diversos lugares turísticos y hoteles que han atraído a turistas extranjeros. https://es.wikipedia.org/wiki/Isla_Col%C3%B3n

En el Centro Urbano de la Isla Colón, se pueden encontrar todos los servicios básicos como agua potable, electricidad, teléfono, red de transmisión celular, supermercados. Además, el Aeropuerto Internacional José Ezequiel Hall, el Banco Nacional, terminales de lanchas, taxis, transporte público, empresas de viajes y paquetes turísticos, entre otros.

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

En este capítulo, se presentan los impactos ambientales y sociales potenciales del proyecto APART PAUNCH y la caracterización de los mismos, para su valoración.

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

El proyecto que aquí se presenta se denomina APART PAUNCH, el cual desea realizar una estación de combustible, y locales.

La construcción de este proyecto tendría un bajo impacto, por lo que, a continuación, se presentan las principales características ambientales del área del proyecto:

Cuadro 8.1.1. Análisis de la línea base actual (Físico, económico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Principales Características	Línea Base Actual	Transformaciones esperadas con el Proyecto
Medio Físico		
Clima	Se localiza en un Clima Tropical muy húmedo y la Zona de Convergencia Intertropical.	El clima no se verá afectado por la construcción del proyecto.
Zona de Vida	Bosque Húmedo Tropical (bh-T).	No afectará la zona de vida prevaleciente.
Suelos	Los suelos son estables y profundos, sin presencia del nivel freático cercano al metro	El nivel del suelo será modificado por la construcción del proyecto, pues va a requerir la compactación del mismo, así como un ligero relleno para y nivelar. Ello alejará el nivel freático actual en virtud del aumento en la cota.
Topografía	Plana.	No será modificada, el objetivo principal sería mantener plana la topografía.
Hidrología	No existe ningún cuerpo hídrico.	No será modificado, ya que no existe.
Uso de suelo	Herbáceas sin presencia de construcción.	Se ha solicitado asignación de uso de suelo al MIVIOT.
Calidad de aire	Se registró una concentración media de 48,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM10) en una hora.	No se pretende modificar ni alterar dichos niveles en el área del proyecto.
Ruido	El nivel equivalente registrado fue de 54,5 dBA.	No se pretende modificar ni alterar dichos niveles en el área del proyecto.
Olores	No se reportaron olores molestos.	No se espera generar olores molestos.
MEDIO BIÓTICO		
Vegetación	Área impactada antropogénicamente sólo con herbáceas y algunos arbustos sin cobertura boscosa.	Se requerirá una limpieza de la capa vegetal (sólo herbáceas).
Forestal	Sin presencia de árboles con un DAP no ≥ 10 cm.	No se prevé tala en virtud de no tener presencia de árboles.
Fauna	Todas las especies reportadas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas. Se	No se espera alterar este componente negativamente, cuando entre en operación el proyecto como área verde, éstas

Principales Características	Línea Base Actual	Transformaciones esperadas con el Proyecto
	compone de 2 especies de reptiles, 2 especies de anfibios, 8 especies de aves, y no se observaron mamíferos.	podrían ser atractivas para que lleguen más individuos de estas u otras especies.
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO		
Población	Actualmente, se brinda el servicio de alquiler comercial de las estructuras existentes dentro de las propiedades (Finca o Inmueble con Código de Ubicación número 1001: Folio Real N° 30467708	Contará con capacidad de 4 apartamentos para el alojamiento. Además, se espera que aumente y favorezca el turismo y la economía en áreas aledañas.
Paisaje	Sin presencia de sólo herbáceas. En los alrededores existen algunas edificaciones consistentes en residencias, restaurante un hotel y otras cerca del área del proyecto.	El área utilizada para el proyecto cambiará de herbáceas, a un área de edificación; pero mantendrá un área verde con más plantas ornamentales.
Economía de comunidades aledañas	La economía está basada principalmente en actividades comerciales y turísticas.	Se mantendrá la actividad comercial-turística en los alrededores. Durante la construcción y operación permitirá la incorporación de mano de obra local, y en la operación el incremento de la economía por la actividad turística.

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

Para la categorización de los impactos y riesgos asociados al proyecto y sobre los cuales se definirá la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se establece la aplicabilidad de los criterios de protección ambiental enunciados en el artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y su modificación.

Cuadro 8.2.1. Análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental para justificar la categoría del EsIA del Proyecto Comercial **APART PAUNCH**, propiedad de SURFER HOUSE, S. A.

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL								
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	AFECTACIÓN EN LAS FASES						
		PLAN.		EJEC.		OPER.		CIER.
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.		✓		✓		✓	
	b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		✓		✓		✓	
	c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de		✓		✓		✓	

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL									
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	AFECTACIÓN EN LAS FASES							
		PLAN.		EJEC.		OPER.		CIER.	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.								
	d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓		✓		✓		✓
	e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓		✓		✓		✓
	a. La alteración del estado actual de suelos.		✓		✓		✓		✓
	b. La generación o incremento de procesos erosivo.		✓		✓		✓		✓
	c. La pérdida de fertilidad en suelos.		✓		✓		✓		✓
	d. La modificación de los usos actuales del suelo.		✓		✓		✓		✓
	e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		✓		✓		✓		✓
	f. La alteración de la geomorfología.		✓		✓		✓		✓
	g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓		✓		✓		✓
	h. La modificación de los usos actuales del agua.		✓		✓		✓		✓

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL									
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	AFECTACIÓN EN LAS FASES							
		PLAN.		EJEC.		OPER.		CIER.	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.	i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓		✓		✓		✓
	j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		✓		✓		✓		✓
	k. La alteración del régimen hidrológico.		✓		✓		✓		✓
	l. La afectación sobre la diversidad biológica.		✓		✓		✓		✓
	m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		✓		✓		✓		✓
	n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.		✓		✓		✓		✓
	o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓		✓		✓		✓
	p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓		✓		✓		✓
	a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		✓		✓		✓		✓
	b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓		✓		✓		✓
	c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor		✓		✓		✓		✓

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL									
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	AFECTACIÓN EN LAS FASES							
		PLAN.		EJEC.		OPER.		CIER.	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.								
	d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		✓		✓		✓		✓
	e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		✓		✓		✓		✓
	a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		✓		✓		✓		✓
	b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓		✓		✓		✓
	c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		✓		✓		✓		✓
	d. Afectación a los servicios públicos.		✓		✓		✓		✓
	e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		✓		✓		✓		✓
	f. Cambios en la estructura demográfica local.		✓		✓		✓		✓

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL								
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	AFECTACIÓN EN LAS FASES						
		PLAN.		EJEC.		OPER.		CIER.
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.	a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		✓		✓		✓	✓
	b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓		✓		✓	✓

8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

La identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones *in situ*, consulta ciudadana investigaciones documentadas o apreciaciones lógicas de las afectaciones que pudieran causar las actividades que se ejecuten en las diferentes etapas del proyecto APART PAUNCH.

Conociendo el tipo de actividades implicadas en el proyecto, es posible reconocer los tipos de impactos que podría generar el mismo, sobre el componente ambiental agrupados en los medios físico, biótico; y el componente socioeconómico.

Para tal efecto, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo Número N° 1 del 01 de marzo de 2023 y su modificación, con respecto al análisis de los Criterios de Protección Ambiental y los contenidos y términos de referencias generales a desarrollar en el Estudio de Impacto Ambiental.

En el siguiente cuadro, se identifican y describen las principales fuentes de impactos ambientales generados por el proyecto en todas sus fases (planificación, construcción y operación).

Cuadro 8.3.1. Principales fuentes de impactos ambientales y socioeconómicos generados por el proyecto durante las fases del proyecto “APART PAUNCH”. Promotor: SURFER HOUSE, S. A. Isla Colón, Bocas del Toro. Junio de 2024.

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	FASES		
			Plan.	Ejec.	Ope.
Físico	Aire	1. Incremento en los niveles de ruido.	-	✓	✓
		2. Generación de partículas suspendidas gruesas (polvo, tierra) y finas (partículas de combustión).	-	✓	-
	Suelo	3. Alteración de la estructura y estabilidad del suelo (terrestre).	-	✓	-
		4. Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos.	-	✓	✓
	Agua	No se identifican impactos.	-	-	-
Biológico o Biótico	Flora	5. Pérdida de cobertura vegetal (herbáceas)	-	✓	-
	Fauna	6. Perturbación temporal de la fauna	-	✓	-
Socio-económico	Social	7. Generación de desechos sólidos.	-	✓	✓
		8. Generación de desechos líquidos.	-	✓	✓
		9. Riesgos de accidentes laborales.	✓	✓	✓
		10. Riesgos de accidentes vehiculares	✓	✓	✓
		11. Incremento en la demanda de servicios (agua potable, recolección de desechos, otros).	-	✓	✓
	Económica	12. Generación de empleos.	✓	✓	✓

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	FASES		
			Plan.	Ejec.	Ope.
		13. Incremento de la economía en el área.	-	-	✓
		14. Más opciones de alojamiento incrementando el turismo en la región.	-	-	✓
Perceptual	Paisaje	15. Mejoramiento de la calidad visual del lugar.	-	-	✓

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

En esta sección, se valorizan las principales fuentes de impactos ambientales generados por el proyecto APART PAUNCH en las fases de planificación, ejecución/construcción y operación, las cuales fueron identificadas en el **cuadro 8.3.1**.

La identificación de los impactos ambientales de este proyecto se utilizó una metodología basada en la integración de todas las actividades de construcción y operación de estos, con cada uno de los factores ambientales, involucrando la característica ambiental de la zona dentro del contexto espacio-tiempo y causa-efecto, dando como resultado la identificación y evaluación de los impactos.

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997).

Evaluación cualitativa

Carácter del impacto (CI):

Se relaciona al efecto beneficioso (+ Positivo) o adverso (- Negativo) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

- **Intensidad del impacto o magnitud. (I):**

(1) Baja: Afectación mínima.

(2) Media: Daño reversible y a corto plazo.

(4) Alta: Daño reversible y a corto plazo, pero que se extiende más allá de las instalaciones del proyecto.

(8) Muy alta: Daños significativos al ambiente con impactos directos e indirectos.

(12) Total: Destrucción casi total del factor.

- **Extensión del impacto (EX):**

(1) Puntual. Efecto muy localizado.

(2) Parcial. Incidencia apreciable en el medio.

(4) Extenso. Afecta una gran parte del medio.

(8) Total. Generalizado en todo el entorno.

(+4) Crítico. El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4, por encima del valor que le correspondía.

- **Sinergia. (SI):**

(1) No sinérgico. Cuando una acción actuando sobre un factor no tiene efectos en otras acciones que actúan sobre un mismo factor.

(2) Sinérgico. Presenta sinergismo moderado.

(4) Muy sinérgico. Altamente sinérgico.

- **Persistencia (PE):**

(1) Fugaz. (Menor de 1 año).

(2) Temporal. (De 1 a 10 años).

(4) Permanente. (Mayor de 10 años).

- **Efecto (EF):**

(4) Directo o primario. Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la representación de la acción consecuencia directa de ésta.

(1) Indirecto o secundario. Su manifestación no es directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

- **Momento del impacto (MO):**

(1) Largo plazo. El efecto demora más de 5 años en manifestarse.

(2) Mediano Plazo. Se manifiesta en términos de 1 a 5 años.

(4) Corto Plazo. Se manifiesta en términos de 1 año.

(+4) Crítico. Si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.

- **Acumulación (AC):**

(1) Simple. Es el impacto que se manifiesta sobre un sólo componente ambiental o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de sinergia.

(4) Acumulativo. Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.

- **Recuperabilidad (MC):**

(1) Recuperable de inmediato.

(2) Recuperable a mediano plazo.

(4) Mitigable. El efecto puede recuperarse parcialmente.

(8) Irrecuperable. Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.

- **Reversibilidad (RV):**

(1) Corto plazo. Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año.

(2) Mediano plazo. Retorno a las condiciones iniciales entre 1 y 10 años.

(4) Irreversible. Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales o hacerlo en un período mayor de 10 años.

- **Periodicidad. (PR):**

(1) Irregular. El efecto se manifiesta de forma impredecible.

(2) Periódica. El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente.

(4) Continua. El efecto se manifiesta constante en el tiempo.

Evaluación Cuantitativa

- **Importancia del efecto. (IM):** Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente:

$$IM = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$$

- **Clasificación del impacto. (CLI):** Partiendo del análisis del rango de la variación del parámetro importancia del efecto (IM).

(CO) COMPATIBLE, si el valor es menor o igual que 25.

(M) MODERADO, si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50.

(S) SEVERO, si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75.

(C) CRITICO, si el valor es mayor que 75.

Signo		Intensidad (i) *	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	8
Critica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Recup. Inmediato	1		
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión
25≥ <50	MODERADO	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
50≥ <75	SEVERO	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado
≥ 75	CRITICO	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sintética, la cual está integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

Finalmente, en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente para el Proyecto APART PAUNCH.

Cuadro 8.4.1. Valorización de las principales fuentes de impactos ambientales y socioeconómicos generados durante la fase de **Planificación** del proyecto APART PAUNCH. Promotor: SURFER HOUSE, S. A. Isla Colón, Bocas del Toro. Junio de 2024.

IMPACTO	PLANIFICACIÓN												CLI
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
10. Riesgos de accidentes vehiculares	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	CO
11. Incremento de la demanda de Servicios (agua potable, recolección de desechos, otros).	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	CO
12. Generación de empleos.	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+13	CO

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

Cuadro 8.4.2. Valorización de las principales fuentes de impactos ambientales y socioeconómicos generados durante la fase de Ejecución/Construcción del proyecto APART PAUNCH, de: SURFER HOUSE, S. A. Isla Colón, Bocas del Toro. Junio, 2024.

IMPACTO	EJECUCIÓN/CONSTRUCCIÓN												CLI
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
1. Incremento en los niveles de ruido.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	CO
2. Generación de partículas suspendidas gruesas (polvo, tierra) y finas (partículas de combustión).	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	CO
3. Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	CO
4. Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	CO
5. Pérdida de cobertura vegetal (herbáceas).	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	CO
6. Perturbación temporal de la fauna.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	CO
7. Generación de desechos sólidos.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	-18	CO
8. Generación de desechos líquidos.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	CO
9. Riesgos de accidentes laborales.	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	CO
10. Riesgos de accidentes vehiculares.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	CO
11. Incremento en la demanda de servicios (agua potable, recolección de desechos, otros).	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	CO
12. Generación de empleos.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	CO

IMPACTO	EJECUCIÓN/CONSTRUCCIÓN												CLI CO
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
13. Incremento de la economía en el área.	+	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	+21	

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

Cuadro 8.4.3. Valorización de las principales fuentes de impactos ambientales y socioeconómicos generados durante la fase de **Operación** del proyecto APART PAUNCH Promotor: SURFER HOUSE, S. A. Isla Colón, Bocas del Toro. Junio de 2024.

IMPACTO	OPERACIÓN												CLI CO
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
1. Incremento en los niveles de ruido.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	
4. Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	
7. Generación de desechos sólidos.	-	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-18	
8. Generación de desechos líquidos.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	
9. Riesgos de accidentes laborales.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	
10. Riesgos de accidentes vehiculares.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	
11. Incremento en la demanda de servicios (agua potable, recolección de desechos, otros).	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	
12. Generación de empleos.	+	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	+19	
13. Incremento de la economía en el área.	+	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	+19	
14. Más opciones de alojamiento, incrementando el turismo en la región.	+	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	+16	
15. Mejoramiento de la calidad visual del lugar.	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+13	

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

Considerando la **Importancia del efecto (IM)** y los resultados correspondientes para cada una de las fases, y aplicando la fórmula a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente:

$$IM = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$$

Por lo que Partiendo del análisis del rango de la variación del parámetro importancia del efecto (IM) y la **Clasificación del impacto (CLI)**, tenemos que en todas las fases el proyecto APART PAUNCH, da como resultado que es **COMPATIBLE (CO)**, pues sus valores resultaron menor o igual que 25, o sea BAJO.

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión

La cuantificación con valores numéricos permite obtener un orden de prioridad de los impactos más relevantes, mediante el cual se puede saber qué medidas de mitigación serán las más adecuadas y precisas para minimizar esos efectos sobre el ambiente en general. Es por ello por lo que la inserción de un proyecto en un área específica representa impactos tanto sociales como económicos a la comunidad, cuya valorización por parte de la comunidad, está muy asociada a la percepción que ésta tiene de los beneficios o amenazas que el futuro desarrollo de este puede traerles, sean éstos en el plano individual o de forma mancomunada a la población local.

Los impactos socio-económicos asociados al proyecto denominado **APART PAUNCH**, son positivos y representan una pequeña fuente de empleo en sus etapas, aumenta la demanda de algunos servicios básicos tanto público como privado. Sin embargo, el proyecto tendrá un impacto positivo en el factor social, ya que aumentará las oportunidades de empleo, para el desarrollo y proceso del proyecto se necesitará manejo calificado y no calificado, y de esta manera ayudará a mejorar la calidad de vida de forma general y en el valor de la tierra en el área, o inclusive hasta en mejora la calidad visual del terreno.

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

Se analizaron los cinco Criterios de Protección Ambiental y estos no son aplicables al proyecto APART PAUNCH. Además, de acuerdo con la valorización de los impactos, el mismo cumple con los requisitos establecidos para un Categoría I, al generar impactos ambientales negativos bajos o leves los cuales serían, generación de ruido, generación de partículas de suspensión, generación de sedimentos, generación de desechos sólidos y líquidos, contaminación del suelo, riesgos de accidentes, sobre las características físicas, biológicas, culturales y socioeconómicas, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

Considerando la **Importancia del efecto (IM)** y los resultados correspondientes para cada una de las fases, y aplicando la fórmula a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente:

$$IM = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$$

Por lo que Partiendo del análisis del rango de la variación del parámetro importancia del efecto (IM) y la **Clasificación del impacto (CLI)**, tenemos que en todas las fases el proyecto APART PAUNCH da como resultado que es **COMPATIBLE (CO)**, pues sus valores resultaron menor o igual que 25, o sea BAJO.

Por lo tanto, todo lo antes expresado, justifica la categorización del Estudio de Impacto Ambiental como I., además de que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 19 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo del 2023, en el DE N° 2 del 27 de marzo de 2024 y acorde al CINU Sector (F) Construcción, Código 4100 (Edificaciones).

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

La Prevención de Riesgos, está conformado por un conjunto de medidas que permiten eliminar o reducir los riesgos ambientales derivados durante la ejecución del proyecto o aquellos propios de la naturaleza y que podrían influir en las actividades.

Para ello se hace prioritario definir al riesgo ambiental como la posibilidad que ocurran acontecimientos como accidentes que pueden trascender los límites de las instalaciones de obra y afectar adversamente a los trabajadores de obra, a la población, los bienes, al ambiente y los ecosistemas.

Escala de valorización del Riesgo de Ocurrencia		
Riesgo de Ocurrencia	Tiempo de desarrollo	Valoración
Seguro (S)	Mayor a 60%	10
Muy Probable (MP)	De 30 a 60%	5
Poco Probable (PP)	De 1 a 30%	2

A continuación, se identifican y valoran los riesgos ambientales del proyecto:

- **Riesgos de contaminación por desechos líquidos**

Durante la etapa de construcción se generan desechos líquidos y se pueden producir derrames accidentales, lo cual se deben asegurar los procedimientos y mantenimientos de la flota vehicular o equipos que se vayan a utilizar en la construcción.

El Riego de ocurrencia por derrame de desechos líquidos es Poco Probable (PP), con un tiempo de desarrollo de 1 a 30%, y una valorización de 2.

Medidas para minimizar los riesgos de contaminación por líquidos

- Evitar realizar actividades de mantenimiento de motores en el área de trabajo durante la fase de construcción, para evitar fugas y/o derrames accidentales.

- Realizar la limpieza de las letrinas que se requieran en los frentes de trabajo y mantener registro de las mismas. Además, mantener evidencia documentada de que la empresa contratada para esta actividad cuenta con las autorizaciones correspondientes para el sitio de disposición final de estos desechos.
- Por ningún motivo se debe permitir el vertido de aceites, solventes u otro tipo de desecho líquido sobre el suelo.
- Contar con paños y material absorbente para ser utilizado en caso de derrame de sustancias derivadas de hidrocarburos.

- **Riesgo de derrame de desechos sólidos**

Durante la etapa de construcción se generan desechos sólidos producto de la presencia humana y actividades típicas de construcción, por lo cual se debe implementar estrategias y acciones ambientales orientadas a la reducción y prevención de dichos desechos. Además, se debe llevar a cabo un adecuado manejo en el almacenamiento temporal, transporte y disposición final.

El Riego de ocurrencia por derrame de desechos líquidos es Poco Probable (PP), con un tiempo de desarrollo de 1 a 30%, y una valorización de 2.

Medidas para minimizar los riesgos de contaminación por derrame de desechos sólidos

- Proporcionar un adecuado manejo de los desechos sólidos como envases y restos de comida y bebidas, para evitar la presencia de roedores y moscas, que pueden ser vectores de enfermedades.
- Contar con diferentes envases para la disposición de los desechos en el área de trabajo y en lo posible clasificarlos.
- Se deberá remover diariamente del sitio de trabajo todo material de desecho y colocarlo en el sitio de disposición municipal autorizado.
- No permitir la disposición de restos de concreto por cualquier lado, ni hacia drenajes existentes.

- No permitir la quema como mecanismo de eliminación de residuos o desechos.

- **Riesgo a los efectos del cambio climático**

Considerando la ubicación del proyecto APART PAUNCH, éste difícilmente se podría verse afectado ante un ligero aumento del nivel del mar ya que está lejos de éste y en considerable elevación, a consecuencia del cambio climático. Sin embargo, no se prevé ninguna afectación del proyecto en cuanto a afectación o riesgo del cambio climático, en virtud de que no se talará ningún árbol, y la construcción de edificación se limitarán al área propuesta en los planos en tierra, ya que no colinda con el mar por ningún lado por estar en tierra.

El Riesgo de ocurrencia por efectos del cambio climático en el área del proyecto es Poco Probable (PP), con un tiempo de desarrollo de 1 a 30%, y una valorización de 2.

Medidas para minimizar los efectos del cambio climático

- Sembrar plantas ornamentales con importancia ecológica, cuando entre en operación el proyecto como área verde.
- Apoyar programas de educación ambiental en la comunidad, denunciar a las autoridades a quien infrinja las leyes de protección para especies de fauna, no tirar basura, entre otras.
- Mantener una gestión eficiente en la utilización del agua y energía.
- Sustituir materiales peligrosos o contaminantes por otros más amigables con el ambiente. Por ejemplo: sustituir aerosoles, entre otros.
- Utilizar detergentes para la limpieza que sean amigables con el ambiente.
- Establecer una política gestión integral de residuos sólidos en la organización.

Estas medidas contribuyen como parte positiva del proyecto a mitigar y a minimizar los efectos del cambio climático.

- **Riesgos de accidentes laborales**

Durante la etapa de construcción los trabajadores están expuestos a accidentes laborales como lesiones corporales y accidentes ocasionados por el equipo pesado. Factores como el desconocimiento de las medidas mínimas para salvaguardar la vida, la

ausencia del equipo de seguridad en el área de trabajo y la inexistencia de un inspector de seguridad, son factores claves que inciden en los accidentes laborales que sufren a diario muchos obreros en la construcción; es por esta situación, que se debe capacitar al trabajador en temas de seguridad y en la importancia del uso adecuado de este equipamiento.

El Riesgo de ocurrencia de accidentes laborales es Poco Probable (PP), con un tiempo de desarrollo de 1 a 30%, y una valorización de 2.

Medidas para minimizar los riesgos laborales

Con el objeto de proteger y de minimizar en lo posible la ocurrencia de accidentes laborales durante las diferentes fases de la obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Contar con un inspector de seguridad dentro del proyecto y que éste, cuente con una contraparte por parte del Promotor. Este personal deberá estar presente por el tiempo que dure la construcción del proyecto.
- Capacitar a todo el personal que esté involucrado en el proyecto, en las medidas de auxilio en caso de darse una situación de emergencia por un accidente de trabajo.
- Realizar al menos una charla de inducción previa al inicio de la construcción, haciendo énfasis en el trabajo.
- Equipar a los trabajadores con todos los implementos de seguridad necesarios, de acuerdo con el nivel de riesgo al cual estará expuesto, así como también a la naturaleza del trabajo a realizar.
- Señalar de forma adecuada aquellas zonas que sean propensas a generar situaciones de riesgo para el personal.
- Manejar de forma adecuada y responsable, los materiales e insumos requeridos para la construcción del proyecto.

Cabe mencionar que será responsabilidad de tanto del promotor, como del contratista, el cual debe ser idóneo (incluyendo y en caso tal las subcontrataciones que se realicen), llevar a cabo todas las medidas para minimizar los riesgos identificados en todas las fases o etapas del proyecto APART PAUNCH.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El Plan de Manejo Ambiental establece las actividades que se realizarán con el propósito de prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en las diferentes etapas o fases del proyecto, principalmente durante la construcción y operación, logrando así la menor afectación posible de la calidad ambiental.

El objetivo principal, que se desea alcanzar con la ejecución del presente plan es el siguiente:

- **Mitigar**, controlar y retribuir los diferentes impactos no significativos producidos por la construcción y operación del proyecto.
- **Proteger** las condiciones del ambiente, salud de todo el personal involucrado en las actividades de construcción y operación del proyecto y la población que habita en los sectores aledaños o área de influencia del mismo.

Se incluyen también, medidas como el monitoreo, que permite a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

Para la selección de las medidas señaladas, se consideraron ciertos criterios, como lo son los de carácter económico, técnicos y legales; de forma que las medidas sean viables en aplicación. Donde la ejecución de acciones preventivas o correctivas supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o si sucede, estén dentro de los límites admisibles.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

Las medidas por impacto ambiental negativo son consideradas en este apartado, y se listan acciones tendientes a potenciar los impactos positivos, tratando de garantizar una gestión ambiental integral del proyecto y en sus diferentes etapas.

En el cuadro 9.1.1. se presentan las medidas y el cronograma de aplicación o ejecución para cada una de ellas.

Cuadro 9.1.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas por impacto para el proyecto APART PAUNCH, Localizado en Isla Colón, Bocas del Toro. Junio de 2024.

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	Cronograma de ejecución
Generación de desechos sólidos.	<ul style="list-style-type: none">❖ Proporcionar un adecuado manejo de los desechos sólidos como envases y restos de comida y bebidas, para evitar la presencia de roedores y moscas, que pueden ser vectores de enfermedades.❖ No permitir la disposición de restos de concreto por cualquier lado, ni hacia drenajes existentes.❖ Contar con diferentes envases para la disposición de los desechos en el área de trabajo y en lo posible clasificarlos.❖ Se deberá remover diariamente del sitio de trabajo todo material de desecho y colocarlo en el sitio de disposición municipal autorizado.❖ No permitir la quema como mecanismo de eliminación de residuos o desechos.❖ Recoger los sobrantes diarios, maderas y plásticos de manera de mantener prolijidad en el desarrollo y finalización de obra.	Durante toda la fase de construcción (jun..-nov. 2024) y operación (dic. 2024).
Generación de desechos líquidos y riesgo de derrame de éstos.	<ul style="list-style-type: none">❖ Dar apropiado manejo a las aguas residuales que se generen, de acuerdo con las disposiciones del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.❖ Por ningún motivo se debe permitir el vertido de aceites, solventes u otro tipo de desecho líquido sobre el suelo.	Durante toda la fase de construcción (jun..-nov. 2024) y operación (dic. 2024).

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	Cronograma de ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contar con paños y material absorbente para ser utilizado en caso de derrame de sustancias derivadas de hidrocarburos. ❖ Evitar que se realicen actividades de mantenimiento de motores en el área de trabajo durante la fase de construcción, para prevenir fugas y/o derrames accidentales de materiales peligrosos. ❖ Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra. ❖ Realizar la limpieza de las letrinas que se requieran en los frentes de trabajo y mantener registro de estas. Además, mantener evidencia documentada de que la empresa contratada para esta actividad cuenta con las autorizaciones correspondientes para el sitio de disposición final de estos desechos. 	
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ No permitir la disposición de restos de concreto en el área del proyecto ni aledaña, llevarlos a un lugar apropiado. ❖ No remover más suelo del que sea necesario en las excavaciones, señalizando y marcando los huecos para evitar accidentes (tratando de limitar el tiempo en que los huecos estén descubiertos, así como la sedimentación o turbiedad innecesaria). ❖ Aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, sólo en caso necesario. ❖ Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. ❖ Mantener diariamente libre de cualquier material u objeto que pusiera obstaculizar, todos los drenajes pluviales dentro del proyecto y en las calles colindantes. 	Durante toda la fase de construcción (jun..-nov. 2024) y operación (dic. 2024).
Incremento en los niveles de ruido.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El contratista deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido (ambiental) aplicables y en materia de construcción salud y seguridad ocupacional. ❖ Se evitará en lo posible la utilización simultánea de equipos que generen ruido, si no es necesario. ❖ Se efectuará una revisión de los equipos de forma preventiva antes de llevarlos al proyecto, y documentarlos de ser posible. ❖ Dar mantenimiento periódico a todos los equipos generadores de ruido. Para ello, se debe identificar los 	Durante toda la fase de construcción (jun..-nov. 2024) y operación (dic. 2024).

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	Cronograma de ejecución
	<p>equipos y en base a las especificaciones o señalamientos del fabricante realizar el mantenimiento, y documentarlos de ser posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno. 	
Generación de partículas suspendidas	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los vehículos que transporten materiales granulados o que puedan emitir partículas deberán colocar lonas protectoras sobre la carga. Tal cual lo establece el reglamento de tránsito. ❖ No almacenar pilas de materiales (tierra, arena, cemento o cualquier otro material sólido) susceptibles al viento o arrastre de lluvia, sin la cobertura apropiada. ❖ Mantener apagados todos los equipos cuando no se estén utilizando, para disminuir la contaminación acústica y atmosférica. ❖ No serán permitidas las quemas dentro de los predios del Proyecto. ❖ Cuando se vaya a preparar concreto, colocar mallas en la dirección del viento para que la misma actúe como filtro y evitar la dispersión; o cercar el proyecto alrededor con zinc o madera. ❖ Utilizar equipos y maquinarias en óptimas condiciones de operación y rendimiento, contar con evidencia del mantenimiento periódico. 	Durante toda la fase de construcción (jun..-nov. 2024) y operación (dic. 2024).
Alteración/Pérdida de la cobertura vegetal (herbáceas).	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Siembra de vegetación en áreas verdes. ❖ Una vez efectuadas las talas, los escombros serán recogidos del lugar y trasladados al relleno sanitario de Isla Colon. Cabe resaltar que la madera será aprovechada, por lo que será aserrada, y las ramas de menor grosor se utilizarán como leña. ❖ No permitir la quema como mecanismo de eliminación de residuos o desechos, en ninguna fase del proyecto. 	Durante toda la fase de construcción (jun..-nov. 2024) y operación (dic. 2024).
Perturbación y dispersión de la fauna.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Por ningún motivo se permite la captura, matanza y/o venta de especímenes de la fauna silvestre en la zona. ❖ Cabe resaltar de que especies identificadas dentro del área de influencia del proyecto, tienden a adaptarse a estos ligeros cambios producto de la presencia de una estructura, y se han podido observar en otros proyectos ya en operación, por lo tanto, es cuestión de tiempo para su adaptación y que en muchos casos es bastante rápido. Tal y como se señala en publicaciones e investigaciones: “todas las especies observadas son 	Durante toda la fase de construcción (jun..-nov. 2024) y operación (dic. 2024).

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	Cronograma de ejecución
	<p>comunes en el área del archipiélago de Bocas del Toro” (Collin <i>et al.</i> 2005).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ En caso de darse un hallazgo fortuito de cualquier especie silvestre, deberá comunicarse de inmediato con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro. 	
Riesgos de accidentes laborales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizar al menos una charla de inducción previa al inicio de la construcción. ❖ Notificar a la ATTT del inicio de estos trabajos, igualmente a SINAPROC y el Servicio de urgencias más cercano al área del proyecto a fin de contar con su apoyo en caso de algún accidente de trabajo. ❖ Contar con al menos un botiquín completo de primeros auxilios. Proveer al personal con los equipos de protección adecuados y necesarios y verificar que sean diariamente utilizados. ❖ Realizar el transporte de los materiales e insumos siguiendo las normas de tráfico vehicular vigentes en cuanto a las velocidades permitidas y los pesos y dimensiones. ❖ Evitar el ingreso o tránsito de personas ajenas al proyecto, en las áreas de trabajo. 	Durante toda la fase de construcción (jun..-nov. 2024) y operación (dic. 2024).

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

9.1.1. Cronograma de ejecución.

El cronograma de ejecución está descrito dentro del cuadro presentado anteriormente (Cuadro 9.1.1.).

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

Se establece el seguimiento de algunas variables que permiten verificar la efectividad de las medidas de control ambiental implementadas; así como verificar el cumplimiento de las normas. De igual manera, éste ayuda a detectar oportunamente fallas en el sistema

o problemas que puedan llevar al incumplimiento de algunas normas, lo cual es importante para realizar las correcciones necesarias y garantizar la viabilidad ambiental del proyecto en todas sus fases.

Cuadro 9.1.2.1. Parámetros a seguir para el monitoreo del proyecto **APART PAUNCH**. Isla Colón, Bocas del Toro. Junio de 2024.

PLAN DE MONITOREO					
Parámetro	Método	Norma a evaluar	Sitio de Muestreo	Frecuencia	Costo estimado
Ruido ambiental	ISO+1996-2007.	DE N° 1-2004.	Casa más cercana al proyecto (un punto).	Una vez cada tres meses, mientras dure la construcción.	B/. 600.00 por punto.
PM10 (aire ambiente)	Lectura directa.	OMS. 2005.	Área del proyecto.	Al menos cada seis meses) durante la fase de construcción.	B/. 1,000.00 por muestra

El monitoreo conlleva a la realización de inspecciones en las actividades de construcción y la medición de parámetros asociados a las normas aplicables al proyecto, en sus diversas etapas.

De forma complementaria, se revisará periódicamente, los siguientes aspectos:

- Limpieza en el área de proyecto, manejo de los residuos y desechos: que se coloquen en el área destinada para ello y que se retiren al sitio de disposición final. Diariamente (durante construcción y operación).
- Los materiales susceptibles al viento deben estar bien cubiertos. Diariamente (durante la construcción).
- Los trabajadores deberán portar el equipo de protección personal y de seguridad necesario. Diariamente (durante la construcción).
- Los vehículos deben cumplir con los límites de velocidad y las señalizaciones viales correspondientes. Diariamente.

9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.

No Aplica.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

Aquí se realiza el análisis de los riesgos ambientales que podrían surgir durante las distintas fases que se considera para el proyecto APART PAUNCH. Una vez identificado y evaluado el proyecto, se plantean las medidas más adecuadas, que están diseñadas para responder en forma inmediata y eficaz a una situación de emergencia. Esto nos ayuda a reducir y a reconocer considerablemente las posibilidades que podría de sufrir accidentes graves. Dicho análisis constituye la base para la elaboración del Plan de Contingencias.

Objetivo

Aplicar las normas, requerimientos y procedimientos de manera de asegurar que los riesgos peligros ocupacionales, ambientales y naturales existentes, sean controlados mediante acciones efectivas de prevención y/o respuesta.

El método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo que podrían dar lugar a situaciones indeseables, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión, se detallan las acciones preventivas que se implementaran de manera rigurosa para mitigar los riesgos.

La identificación del riesgo se basa principalmente en datos históricos y estimaciones de acuerdo con el tipo de actividades que se desarrollarán durante la ejecución/construcción del proyecto.

El realizar una adecuada identificación de todos los riesgos que puedan surgir durante la implementación del proyecto es esencial para poder desarrollar un Plan de Contingencias eficiente y acorde al tipo de proyecto. En ese sentido se han identificado como riesgos probables emergentes de las actividades de ejecución/construcción del proyecto, las siguientes:

- **Accidentes de maquinaria y equipo:** se refiere a los accidentes ocasionados por la maquinaria y equipos a utilizar, que serán operados por el personal del Contratista.
- **Accidente de trabajo a los colaboradores:** se refiere directamente a lesiones, golpes, caídas, cortaduras, etc., que pueden sufrir el personal en general, ocasionadas durante la realización de las distintas actividades en la fase de ejecución de la obra.
- **Derrame de desechos líquidos o hidrocarburos:** se refiere a la posibilidad que se produzca esta situación durante la fase de ejecución en las áreas de trabajo. O la manipulación en el caso de los hidrocarburos y otras sustancias que conlleven peligro.
- **Incendios, fugas, explosiones:** la probabilidad de ocurrencia y la exposición al riesgo es mínima, está limitada por las medidas de seguridad y control que se tengan en las áreas de almacenamiento de combustibles, las consecuencias en caso de manifestarse el riesgo pueden alcanzar niveles de gravedad, el valor cuantitativo de la dimensión de riesgo indica que el riesgo es posible (determinado por la baja exposición) y que amerita ser considerado. Para ello será necesario establecer sistemas de control, inspecciones a áreas de trabajo, de almacenaje, etc.).

9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

No Aplica

9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).

No Aplica.

9.6. Plan de Contingencia.

El plan de contingencia tiene como finalidad establecer acciones paralelas o sustitutas a realizar frente a los riesgos identificados en el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales presentado anteriormente (Punto 9.3.).

Es competencia directa del promotor y el constructor que el plan responda de una forma rápida y eficiente, ante cualquier eventualidad, el mismo es válido para la etapa de construcción del proyecto. Se debe remitir una copia del Plan de Contingencia y sus acciones a las autoridades competentes, para su conocimiento y su participación, una vez sea necesario activarlo, así mismo es necesario efectuar una evaluación, una vez se implemente y se finalice su ejecución, a fin de realizar ajustes si se hace necesario.

Las acciones por desarrollar como Plan de Contingencias a los accidentes presentados en el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales son las siguientes:

En caso de accidentes de trabajadores se deberá Coordinar con el Hospital de Isla Colón, para brindar una atención expedita a los obreros y en caso de requerirse su traslado a otro centro médico. Por lo que se hace imperioso o necesario aplicar las siguientes acciones:

- Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).
- Mantener en la obra un listado de las personas o encargados a quien se deberá llamar en caso de accidentes.
- Instruir y capacitar a los trabajadores, sobre seguridad laboral y constantemente recordar las normas de seguridad y uso de los equipos de seguridad laboral.
- Mantener permanentemente en el sitio del proyecto un botiquín de primeros auxilios debidamente equipado y equipo salvavida.
- Capacitar a algunos de los obreros en temas de primeros auxilios y trabajos sobre el mar y en altura.

En caso de ocurrir algún tipo de derrame de aguas negras dentro del área del proyecto y para detener las fugas de aguas negras, se hace necesario lo siguiente:

- Revisar todo el sistema o líneas de servicio en busca de fugas y soluciones del problema. Llevar un registro en archivo escrito en un período mensual de la inspección del sistema.

- Suspender inmediatamente toda actividad de succión de aguas servidas.
- Realizar la succión de las aguas negras contenidas en la tubería, para evitar que se continúe con la contaminación del suelo.
- Una vez instalada la infraestructura de control de derrames y antes de iniciar las actividades de succión de aguas servidas, se deberá entrenar al personal de mantenimiento del proyecto, en la utilización del equipo para la contención de derrames. El entrenamiento del personal deberá incluir sesiones prácticas, mediante simulacros de derrames.

En caso de ocurrir un derrame de hidrocarburos y deberá ser ejecutado por personal entrenado para estos menesteres. Para el control de derrames ocasionales se tendrán que adquirir equipos contra derrames de combustible y aceites, los cuales deben contar como equipo mínimo para derrames.

- Si se presenta derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como esponjas industriales y aserrín. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.
- Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes. Hay que recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.
- Contratar una empresa especializada en control de derrames de aceites y combustible en caso de un evento fortuito.
- Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos de Isla Colón y el SINAPROC.
- Para el control de los derrames de combustible y sus derivados, se deberá contar con elementos tales como barreras de contención de contaminantes, absorbentes hidrofóbicos de hidrocarburos que repelen el agua y skimmer portátiles.

En caso de derrames de combustibles se deberá desalojar el personal y los visitantes del área afectada, evitar cualquier fuente de ignición (llamas o fuego), dentro del área afectada. Se deberá establecer una zona de seguridad donde solo las personas autorizadas y capacitadas puedan entrar para tomar las medidas de seguridad correctas. En caso de ocurrir un derrame se deberán utilizar los equipos especiales para recoger los productos derramados.

9.7. Plan de Cierre.

El plan busca preservar y recuperar las condiciones del entorno de la manera que las áreas que han sido intervenidas adquieran las características existentes antes del proyecto.

Por lo tanto, este proyecto no contempla una etapa de abandono ya que una vez finalice la etapa de construcción, la edificación esta propuesta para el hospedaje de los colaboradores de SURFER HOUSE, S. A.

Las actividades de construcción, de la empresa promotora (SURFER HOUSE, S. A.) *deberá realizar una serie de acciones dirigidas a la recuperación ambiental* del sitio utilizado. Estas acciones deberán ser realizadas en coordinación con las autoridades competentes, las cuales deberán incluir:

- Remover todo material utilizado en la construcción.
- Rellenar todos los sitios en donde se hubieran realizado excavaciones, en caso tal.
- Conformar y drenar el área utilizada de manera que no se produzcan empozamientos o sitios potenciales susceptibles a erosión.

Al momento del cierre del área de construcción, se deberán tomar medidas o acciones, para dejar el área libre de cualquier elemento que por sus características no formen parte del proyecto, al igual que de condiciones de insalubridad y riesgos potenciales de contaminación de cualquier índole.

A continuación, se describen las actividades que deberán aplicar tanto el promotor como el contratista de la obra, en virtud del abandono del sitio de la construcción.

- Remover del sitio de construcción, todo resto de material de los insumos utilizados.
- Retirar todo tipo de desechos sólidos del área.
- Remover del sitio, todos los desechos, caliche o madera, producto de la construcción de la edificación.
- Limpiar toda la superficie del terreno, en donde se observen derrames de hidrocarburos y depositar en sitios adecuados, para su retirada posterior del sitio, en caso de darse.
- Remover del sitio, cualquier maquinaria, que no pueda transportarse por sí misma.
- Desconectar eficientemente todas las instalaciones provisionales utilizadas para suplir al proyecto de agua potable y energía eléctrica.

9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

No Aplica.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.

No Aplica.

9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).

No Aplica.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental.

Con base en el análisis de las medidas de mitigación contempladas y la implementación de cada uno de los planes enunciados anteriormente, han sido realizadas las

estimaciones de costos de la gestión ambiental. En el siguiente cuadro, se observan los costos contemplados.

Cuadro 9.9.1. Costos de la Gestión Ambiental para el proyecto APART PAUNCH.

GESTIÓN AMBIENTAL PROPUESTA	COSTO ESTIMADO (EN DÓLARES)	OBSERVACIÓN
Permisos ambientales	6,500.00	Asesoría, trámite, elaboración y proceso de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental ante la consultoría y el Ministerio de Ambiente.
Medidas de mitigación y/o compensación	1,500.00	Medidas de control ambiental propuestas en el Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, su implementación pudiera generar una inversión adicional a las aquí estimadas para el proyecto.
	1,000.00	Plan de Contingencia
	2,500.00	Plan de Cierre
Monitoreo	1,600.00 (medio año de construcción)	Para ruido y calidad de aire, y a una tarifa aproximada de laboratorios acreditados o autorizados.
COSTO GLOBAL DE LA GESTIÓN (año y 6 meses).	13,100.00	Incluye medidas de las etapas de construcción y operación (año 1); sin embargo, se debe tener presente que los costos de monitoreo deben ser incorporados en el presupuesto anual por ser medidas sugeridas de carácter permanente.

10. Ajuste Económico por Impactos y Externalidades Sociales y Ambientales de Proyectos.

10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

No Aplica.

10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

No Aplica.

10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.

No Aplica.

10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

No Aplica.

**11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**



**11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente
notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.**

NOMBRE	Nº REGISTRO DE CONSULTORES	PROFESIÓN	FUNCIONES COMO ESPECIALISTA	FIRMA
Daniel A. Cáceres G. Céd. 4-710-475	*IRC 050-02 *CTNA 5,046-04 *CTCB 0346- 2014	Licdo. en Recursos Naturales, Dr. Phil. Nat.	Consultor Ambiental responsable, medio físico-biótico, características de la fauna, Plan de Manejo Ambiental, edición, y otros.	
Abel A. Batista R. Céd. 4-714-241	*IRC 097-08 *CTCB 1388- 2021	Licdo. en Biología, Dr. Phil. Nat.	Medio biótico, PMA, características de la fauna.	

*IRC: Registro de Consultor Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.

*CTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura (número de idoneidad).

*CTCB: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas de Panamá (número de
idoneidad).

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de:

Abel Antonio Batista Rodríguez Céd. # 4-714-241
Glendy Castillo de Osigian Céd. # 4-728-2468

Que aparece(n) en este documento han sido verificadas contra fotocopia(s)
de la cedula(s) de la cual consta, pudiendo los titulares que suscriben
David - 30/09/2024

Testigo: _____
Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

NOTARIA TERCERA
Esta autenticación no implica
responsabilidad alguna de nuestra parte
en quanto al contenido del documento
en su totalidad.





11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

NOMBRE	IDONEIDAD	PROFESIÓN	FUNCIONES COMO ESPECIALISTA	FIRMA
Ivette Rodríguez H. Céd.4-766-1393	*CTNA 10,691-22	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	Medio físico, edición, PMA, participación ciudadana, tabulación de datos.	<i>Ivette Rodríguez H.</i>
Elix Cáceres Céd. 4-728-1804	*CTNA 5,547-07 xPF-003-2007	Ing. Forestal	Medio biótico, PMA, inventario forestal.	<i>Elix Cáceres H.</i>

*IRC: Registro de Consultor Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.

*CTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura (número de idoneidad).

*CTCB: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas de Panamá (número de idoneidad).

xPF: Registro Forestal.

NOTARIA TERCERA
Esta autenticación no implica
reputabilidad alguna de nuestra parte,
en tanto al momento del suscripción.



Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: *Elix Cáceres H.
Ivette Rodríguez H.
Céd. 4-728-1804
Ivette Rodríguez H.
Céd. 4-766-1393*

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s)
de la cédula(s) de lo cual dñe, juro en las fechas que suscriben
David. *39 de Mayo de 2024*

Testigo: _____ Testigo: _____

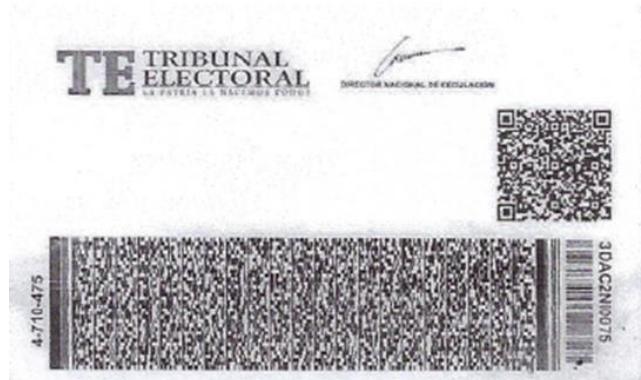
Testigo:

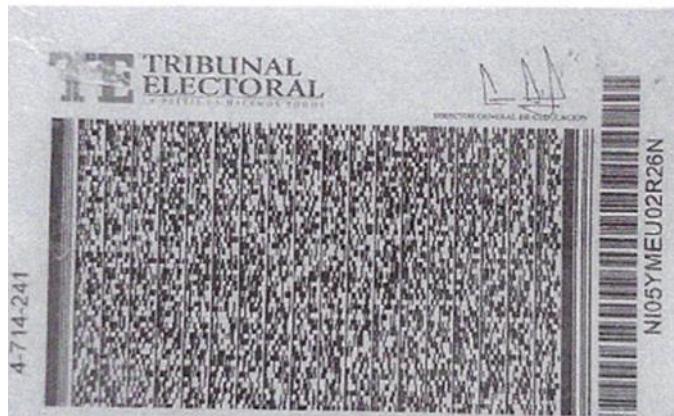
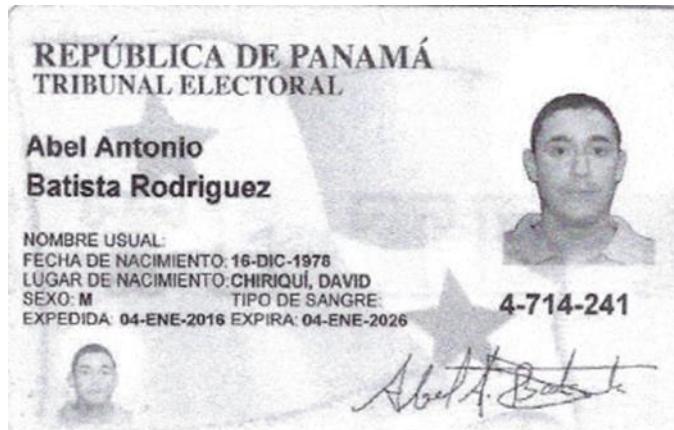
Lcda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo:

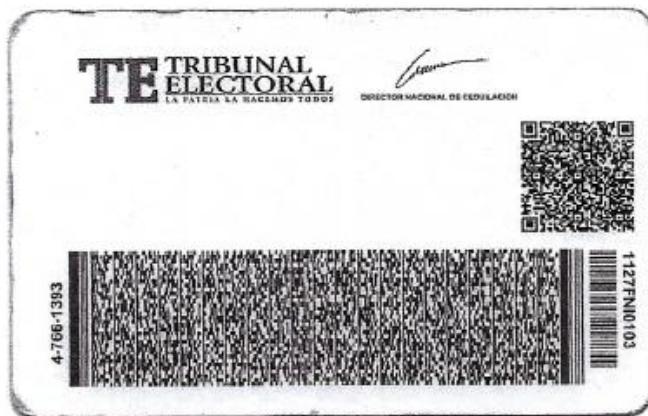


**COPIA SIMPLE DE CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**





**COPIA SIMPLE DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**





12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El proyecto APART PAUNCH, cumple con el objetivo y ajusta a la normativa ambiental y genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar, ante lo cual se justifica su categorización como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

No se prevén impactos significativos sobre las especies de fauna y flora, sobre todo porque son especies comunes que no están en peligro de extinción, ni son especies endémicas, todo ello al momento de hacer la evaluación en campo.

El proyecto es percibido por la comunidad vecina como positivo, tal y como se ha manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó dentro del EsIA, donde el 100% de los entrevistados manifiestan estar de acuerdo con el desarrollo y construcción del proyecto. De suma importancia es el hecho de que la población vecina perciba este tipo de inversión comercial como positiva, y ello hasta cierto punto está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, donde un alto porcentaje de los entrevistados ven como positivo la construcción de este proyecto.

A partir de algunos aspectos señalados anteriormente, se recomienda:

- ❖ El Promotor debe cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- ❖ Cumplir con el aviso al momento de iniciar la fase de construcción del proyecto.
- ❖ Realizar los monitoreos y controles establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental y en la resolución que apruebe este EsIA.
- ❖ Los vehículos dedicados al transporte de materiales deberán portar lonas; de igual manera se deben tomar las medidas necesarias para evitar derrames de gravilla, tierra o cualquier otro material que pueda causar accidentes.

- ❖ Se debe coordinar con las autoridades respectivas, la recolección de desechos durante la construcción y operación. Por lo que es necesario contar con un plan adecuado de manejo de los desechos para evitar enfermedades.
- ❖ Cumplir con todas las especificaciones y sugerencias realizadas en los planos (electricidad, plomería, estructurales, etc.) así como las normas que regulan cada una de estas profesiones, especialmente las normas y sugerencias del Cuerpo de Bomberos cuando se realicen las inspecciones.
- ❖ Es prudente que se mantenga restringida el área de trabajo, para que no entre cualquier tipo de persona, sobre todo en la etapa de construcción, y ante ello delimitar alrededor con zinc.
- ❖ Tener un plan adecuado de manejo de los desechos sólidos para evitar la presencia de roedores (moscas, ratas y ratones) que pueden ser vectores de enfermedades.
- ❖ Evitar dejar acceso libre en los techos (huecos en las paredes cerca del zinc) del edificio ya que pueden ser colonizados por murciélagos.
- ❖ Prohibir la extracción de fauna y flora marina en cualquiera de las etapas del proyecto.
- ❖ Procurar estrictamente evitar verter desechos sólidos o líquidos directamente al mar si su debido manejo ambiental, en cualquiera de las etapas del proyecto.
- ❖ El encargado del seguimiento ambiental inspeccionará la obra regularmente para verificar todas las medidas de mitigación y cualquier irregularidad del proyecto. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere necesario, con el objetivo en todo momento de minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

13. BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. *The Birds of Panama. A Field Guide*. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.
- ✓ Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010. Susceptibilidad a inundaciones y deslizamientos; clasificación climática del Dr. A. McKay: año 2000.
- ✓ Atlas Nacional de la República de Panamá. 2016. Capacidad agrológica de los suelos.
- ✓ Berry & Kress. 1991 *Heliconia: an identification guide*. Smithsonian Institution Press, Washington DC, USA. 344 páginas.
- ✓ Braun-Blanquet, J. 1979. *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Blume, Espana, 820 páginas.
- ✓ Bridson, D., y L. Forman. 1998. *The Herbarium Handbook (third edition)*. Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido. 348 páginas.
- ✓ Burger, W. *Flora Costarricense (Piperaceae)*. Estados Unidos. 215 p.
- ✓ Constitución, Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, Constitución por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
- ✓ Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). *Censos Nacionales de Población y Vivienda*, año 2010; *Censo Nacional Agropecuario*, año 2011.
- ✓ Correa, M. 2004. *Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá*. 600 p.
- ✓ Davidse, G; Sousa, M. *Flora Mesoamericana*. México. 1994. 6 volúmenes.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 1 (del 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004. Que reglamenta la Ley de Vida Silvestre y dicta otras disposiciones (G.O. 25091).
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 73 de 8 de abril de 1995. Por el cual se reglamenta la ley 8 de 14 de junio de 1994. (promueve actividades turísticas en la República de Panamá).
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 306 de 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 laborales.

- ✓ Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Mediante el cual se reglamenta el uso de las aguas.
- ✓ Fernandez-Vitora, V.C. 1997. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Editorial Mundi-Prensa.
- ✓ Holdridge, L. R. 1967. «Life Zone Ecology». Tropical Science Center. San José, Costa Rica. (Traducción del inglés por Humberto Jiménez Saa: «Ecología Basada en Zonas de Vida», 1a. ed. San José, Costa Rica: IICA, 1982).
- ✓ Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG). “Hoja Topográfica Bocas del Toro 3744 II SW”, 1:25,000. Edición 1.
- ✓ Jaramillo, S. 1991. Pedones de campo y estaciones experimentales del IDIAP. IDIAP, Panamá. 66 p.
- ✓ Köppen, W., 1918: Klassifikation der Klimate nach Temperatur, Niederschlag und Jahresablauf (Clasificación de climas según temperatura, precipitación y ciclo estacional.). Petermanns Geogr. Mitt., 64, 193-203, 243-248.
- ✓ Ley N° 5 del 4 de febrero de 2005. Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- ✓ Ley N° 8 de 15 de junio de 1994. Por la cual se promueven las actividades turísticas en la República de Panamá.
- ✓ Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- ✓ Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982 del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- ✓ Ley N° 15 de 31 de mayo de 2016. Que reforma la Ley 42 de 1999, que establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- ✓ Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Por la cual se establece la legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones (G.O. 22801).
- ✓ Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Ley N° 304 del 31 de mayo de 2022. Que establece la protección integral de los sistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociados en Panamá.

- ✓ MiAMBIENTE. 2023. Decreto Ejecutivo N° 1. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Mueller-Dombois, D. and Ellenberg, H. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Wiley and Sons, New York, 547 páginas.
- ✓ Organización Mundial de la Salud. 2005. Guías de Calidad del Aire Actualización Mundial. Informe de la Reunión del Grupo de Trabajo, Bonn, Alemania.
- ✓ Red Hidrometeorológica del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA). Registros históricos de la Estación Meteorológica tipo A Mixta del AEROPUERTO DE BOCAS (93-002).
- ✓ Resolución N° 333 de 23 de noviembre de 2000. Por el cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), durante el proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- ✓ Resolución N° AG-0138-2004. Que aprueba el manual de procedimiento de Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) para acciones sobre la vida silvestre en Panamá (G.O. 25381).
- ✓ Resolución N° AG -0168-2007. Que reglamenta la cubicación de madera y fija el margen de tolerancia para los volúmenes de tala que se autoricen mediante permisos, concesiones, u otras autorizaciones de aprovechamiento forestal.
- ✓ Resolución N° DM-0067-2017. Que aprueba el uso del mapa de cobertura y uso 2012.
- ✓ Resolución N° DM-0221-2019. Que establece los requisitos para la presentación de planos y datos cartográficos a consideración del ministerio de ambiente y el procedimiento para su tramitación.
- ✓ Resolución N° DM-0657-2016. Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Tosi, J. A. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales, Panamá, Zonas de Vidas- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Roma, Italia.
- ✓ Woodson, E. & Schery, R. Flora of Panama. St Louis, USA. 1943 – 1981.

Referencia electrónica:

<https://checklist.cites.org>
<https://www.contraloria.gob.pa>
<https://es.wikipedia.org>
<https://earth.google.com>
<https://www.tropicos.org>
<https://annals.mobot.org/>
<https://www.miambiente.gob.pa>
<https://arap.gob.pa>
[Otros.](#)

14. ANEXOS.

Documentos legales originales anexos al EsIA por separado de este documento físico:

- 14.1. Copia de la solicitud Notariada de Evaluación del EsIA Categoría I. y Copia de Cédula o Pasaporte Notariado del Representante Legal del ente Promotor.
- 14.2. Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.
- 14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica (SURFER HOUSE, S. A.).
- 14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.
 - 14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, Copia de cedula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.
No Aplica.

Documentos que forman parte del proyecto

- 14.5. Certificación del abastecimiento y actualización del paz y salvo del IDAAN.
- 14.6. Solicitud de Asignación de Uso de Suelo-Apart Paunch (MIVIOT).
- 14.7. Certificado de Aprobación -Ingeniería Municipal de Bocas del Toro.
- 14.8. Recibos y Pagos del Anteproyecto Aprobado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos.
- 14.9. Certificado del permiso de construcción del Ministerio de Salud
- 14.10. Plano de las propiedades.
- 14.11. Planos de Construcción del Proyecto.
- 14.12. Fotografías del área del Proyecto y de la constancia de participación ciudadana.
- 14.13. Volante informativa del Proyecto.
- 14.14. Participación Ciudadana mediante entrevistas realizadas (constancia).

Informes de especialistas

- 14.15. Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental de EnviroLab, S. A.
- 14.16. Informe de Ensayo de Ruido Ambiental de EnviroLab, S. A.
- 14.17. Informe de las Características de la Flora, por el Dr. Daniel Cáceres.
- 14.18. Informe del Inventario Forestal, por el Ing. Elix Cáceres.
- 14.19. Informe de las Características de la Fauna, por el Dr. Abel Batista.
- 14.20. Informe de Prospección arqueológica, por el Dr. Georges Pearson.

14.1 Copia de la solicitud Notariada de Evaluación del EsIA Categoría I. y Copia de Cédula o Pasaporte Notariado del Representante Legal del ente Promotor.

Bocas del Toro, 29 de mayo de 2024.

Ingeniero Elís Corro

Director Regional (encargado) del Ministerio de Ambiente – Bocas del Toro.

E. S. D.

Respetado Director Corro:

Yo, María Fernanda Fernández Zambrano, mujer, mayor de edad, de nacionalidad venezolana, con carnet de residente permanente N° E-8-175561, con domicilio en Paunch, casa s/n, isla Colón, corregimiento, distrito, provincia de Bocas del Toro, número de teléfono 6635-8649 para ser localizado, correo electrónico consultoria.caceres1@gmail.com para notificación, sin apartado postal; con poder general en ausencia del Representante Legal de SURFER HOUSE, S. A. sociedad anónima registrada en el Folio N°155750135 desde el 08 de abril de 2024, Sección Mercantil del Registro Público; hago entrega para Evaluación el presente **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I** del proyecto denominado “APART PAUNCH”, a desarrollarse sobre la finca con Código de Ubicación 1001, Folio Real N° 30467708 propiedad de Surfer House, S. A., de la Sección de la Propiedad del Registro Público, localizada en Paunch (isla Colón), corregimiento, distrito y provincia de Bocas del Toro; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 19 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo del 2023, en el DE N° 2 del 27 de marzo de 2024 y acorde al CINU Sector (F) Construcción, Código 4100 (Edificaciones). Donde el presente EsIA cuenta con un total de _____ hojas y ha sido elaborado por los siguientes profesionales, debidamente, inscritos en el Registro de Consultores Ambientales:

Consultor Principal: Dr. Daniel Cáceres

Nº de registro: IRC- 050-2002.

Email: consultoria.caceres@gmail.com

Teléfono: 6635-8649

Consultor: Dr. Abel Batista

Nº de registro: IRC-097-2008.

E-mail: abelbatista@hotmail.com

Teléfono: 6969-4974

El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente trescientos mil balboas o dólares americanos (B/. 300,000.00).

Fundamento de Derecho

Ley 41 del 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá, Ley N° 8 de 2015, Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo del 2023, y el DE N° 2 del 27 de marzo de 2024.

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un original, además de copias digitales (2 CDs).

Documentos originales: Solicitud notariada de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, copia de pasaporte notariado del Representante Legal de la S. A., Certificado Registro Público de la S. A. promotora y propietaria de la finca, Certificado Registro Público de la Propiedad, Copia de CIP notariada del Rep. Legal de la S. A. Promotora, recibo original de pago por los servicios de Evaluación con valor de B/. 350.00, y el Certificado de Paz y Salvo con valor de B/. 3.00 ante el Ministerio de Ambiente. Además, los informes originales debidamente firmados, relacionados con el presente Estudio y/o fotocopia autenticada por notaría en caso tal.

Atentamente,

Sr. María Fernanda Fernández

Pasaporte N° E-8-175561

Con Poder General en ausencia del Representante Legal de SURFER HOUSE, S. A.

Proyecto “APART PAUNCH”.

Yo, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497

CERTIFICO:

Que Maria Fernanda Fernández Zambrano
E-8-175561

quien(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia
en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente estas firmas
son auténticas.

Bocas del Toro, 29 de Mayo 2024
Testigo: Enrique Pérez Centeno Testigo:
Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera





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

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

Bocas del Toro, 29/05/2024


Testigo:
Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera



14.2. Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

21/5/24, 12:46

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 238603

Fecha de Emisión:

21	05	2024
(día / mes / año)		

Fecha de Válidez:

20	06	2024
(día / mes / año)		

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

SURFER HOUSE S.A.

Representante Legal:

JULIO ERNESTO GUTIERREZ CONTE

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
2024	2	155750135	

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado



Director Regional



Ministerio de Ambiente

No.

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

4047461

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	SURFER HOUSE S.A. / 155750135-2-2024 DV 49	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-5-21
<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>	
	Slip de depósito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales. Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. CATEGORIA 1, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
21	05	2024	12:36:01 PM

Firma



Nombre del Oficero: Emily Jaramillo



IMP. 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica (SURFER HOUSE, S. A.)



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YAIRIS ODETH
SANTAMARIA LINO
FECHA: 2024.05.02 17:36:13 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

176757/2024 [0] DE FECHA 02/05/2024

QUE LA SOCIEDAD

SURFER HOUSE, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155750135 DESDE EL LUNES, 8 DE ABRIL DE 2024

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: CRISTIAN PERALTA RODRIGUEZ

SUSCRITOR: JAVIER ANTONIO NAVARRO BATISTA

DIRECTOR: FERMIN GUTIERREZ CONTE

DIRECTOR: MARTINA GUTIERREZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: JULIO ERNESTO GUTIERREZ CONTE

SECRETARIO: JULIO ERNESTO GUTIERREZ CONTE

TESORERO: JULIO ERNESTO GUTIERREZ CONTE

AGENTE RESIDENTE: PANAMA LEGAL BUSINESS (PANLEB), EN ESPAÑOL NEGOCIOS LEGALES DE PANAMA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA TENDRÁ EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERÁ DE DIEZ MIL BALBOAS (B/.10,000.00) REPRESENTADO POR CIEN (100) ACCIONES, CON UN VALOR DE CIEN BALBOAS (B/. 100.00) CADA UNA. QUE SERÁN EXCLUSIVAMENTE NOMINATIVAS Y SE PROHIBEN LAS VENTAS AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARIA FERNANDA FERNANDEZ ZAMBRANO SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 2 DE MAYO DE 2024 A LAS 5:02 P. M.,

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404588228



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BB130D30-7F7B-4EBE-9B7C-A8264B51F0E9

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

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ
AVENDAÑO
FECHA: 2024.05.10 12:48:21 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA



CERTIFICADO DE PROPIEDAD
DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 185680/2024 (0) DE FECHA 09/may./2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOCAS DEL TORO CÓDIGO DE UBICACIÓN 1001, FOLIO REAL N° 30467708 UBICADO EN LOTE S/N, CORREGIMIENTO BOCAS DEL TORO, DISTRITO BOCAS DEL TORO, PROVINCIA BOCAS DEL TORO CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1,498.44m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1,498.44m² CON UN VALOR DE B/.1,000.00 (MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.1,000.00 (MIL BALBOAS) EL VALOR DE TRASPASO ES B/.1,000.00 (MIL BALBOAS).

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DE PUNTO UNO (1), CON RUMBO NORTE SETENTA Y OCHO (78) GRADOS, DIEZ (10) MINUTOS, CUARENTA Y CINCO (45) SEGUNDOS OESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y NUEVE (59) METROS CON TRECIENTOS NOVENTA Y SEIS (396) MILÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO NUMERO DOS (2). DE ESTE PUNTO NUMERO DOS (2), CON RUMBO NORTE CATORCE (14) GRADOS, TREINTA Y CUATRO (34) MINUTOS, CUARENTA Y OCHO (48) SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTICINCO (25) METROS CON QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO (588) MILÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TRES (3). DE ESTE PUNTO NÚMERO TRES (3), CON RUMBO SUR SETENTA Y SEIS (76) GRADOS, QUINCE (15) MINUTOS, VEINTIDÓS (22) SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y DOS (62) METROS CON SETECIENTOS DIECISEIS (716) MILÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUATRO (4). DE ESTE PUNTO NÚMERO CUATRO (4), CON RUMBO SUR VEINTIDÓS (22) GRADOS CUARENTA Y TRES (43) MINUTOS, DIECISEIS (16) SEGUNDOS OESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTITRÉS (23) METROS CON OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO (885) MILÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO UNO (1). NÚMERO DE PLANO: N° 01-01-01-13814 FECHA DE INSCRIPCION: 25/03/2024

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SURFER HOUSE, S.A. (RUC 155750135-2-2024) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
ADQUIERE: 09/05/2024

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE..

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 10 DE MAYO DE 2024 9:45 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 1404597987



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: FA053A7D-4BD7-4B5E-ABF7-EE243BCEA966
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

1/1



Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales



CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO

CERTIFICA

EL SUSCRITO: LIDIA ESTER DE VASQUEZ SAM, CON TITULO DE:

QUE LA FINCA CON FOLIO REAL No. 30467708

QUE LA PERSONA DE NOMBRE: SURFER HOUSE S . A, CON RUC No. 155750135.

SE ENCUENTRA A PAZ Y SALVO CON EL IDAAN POR RAZON DE CONSUMO DE AGUAS PAGO DE DERECHOS DE CONEXION, REPARACIONES A CARGO DEL CONSUMIDOR, CONTRIBUCION, DE VALORIZACION EN RELACION CON LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO CON LA LEY No. 77 DE 28 DE DICIEMBRE DE 2001.

Panamá, 29 de Mayo 2024

Válido hasta: 28-Jun-2024

Observaciones:

PARA TRAMITE DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL / LOTE BALDIO SIN SUMINISTRO

NOTA: EL IDAAN EMITE LA CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO PARA LOS FINES QUE ESTABLECE NUESTRA LEGISLACIÓN (LEY 77 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2001) Y NO SE HACE RESPONSABLE POR SU USO INDEBIDO.

Firma Autorizada:

ESTE DOCUMENTO SOLO ES VÁLIDO CON LA CERTIFICACIÓN DE CAJA DEL IDAAN
Emitido Por: OMACHUCA - ONESIMO MACHUCA



PYS000000000001224966800000000100





Changuinola, 05 de junio de 2024.

Arquitecta
Blanca de Tapia
Dept. De Control y Orientación del Desarrollo
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial Bocas del Toro

Respetado Arq. De Tapia:

Por este medio Yo, GRETHEL VALDES, con cédula de identidad personal N° 4-762-272, y licencia de idoneidad expedida por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura N° 2017-057-060, solicito Asignación de Uso de Suelo para proyecto, el cual describo a continuación.

Nombre del Proyecto SURFER HOUSE

Dirección: Paunch, Isla Colón, frente al Beach Club de La Coralina

Corregimiento: Bocas del Toro, Distrito: Bocas del Toro

Propietario o Representante Legal: SURFER HOUSE, S.A.

Arrendador: -----

Constructora: CAX SERVICES, S.A.

A continuación, la información y datos del terreno:

1. Número de Finca: Código de Ubicación 1001, Folio Real 30467708 (F).
2. Número de Lote: S/N.
3. Zonificación Actual: No Cuenta con asignación de zonificación
4. Superficie: 1,498.44 m².
5. Propietario: SURFER HOUSE, S.A.
6. Ubicación: Paunch, Isla Colón, corregimiento Bocas del Toro, Distrito Bocas del toro y provincia de Bocas del Toro.

Información de Contacto

Nombre: Olga Morales Teléfono: +507 67141630

Correo Electrónico: olga@caxpanama.com

Firma del Propietario o Representante Legal: Olga Morales
Apoderada Legal María Fernanda Fernández CEDULA: E-8-175561

SELLO Y FIRMA DE PROFESIONAL IDONEO

Atentamente,

GRETHEL VALDES PEREZ

C.I.N.: 2017-057-060

Cédula: 4-762-272

Teléfono: +507 6246-7630

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

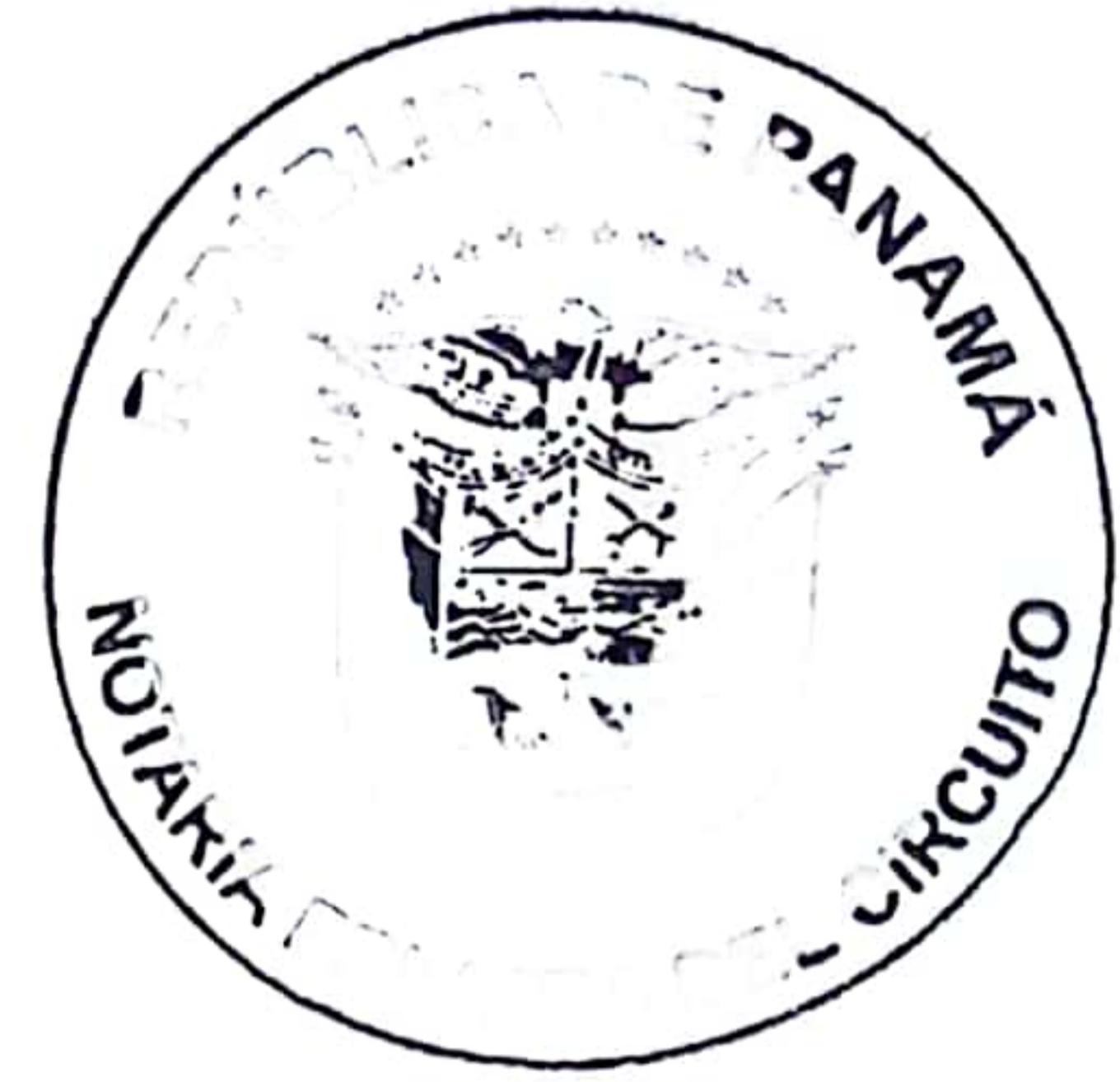
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Bocas del Toro, 07/06/2024

Testigos: Elizabeth M. Pérez Centeno

Notaria Pública Primera

RECEIVED		MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL DE BOCAS DEL TORO	
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL DE BOCAS DEL TORO	RECIBIDO	FIRMA	FIRMA
RECEIVED		FECHA:	FECHA:
Elizabeth M. Pérez Centeno		5/6/24 11:51am	



**República de Panamá
Municipio de Bocas del Toro
Departamento de Ingeniería Municipal**

A QUIEN CONCIERNE:

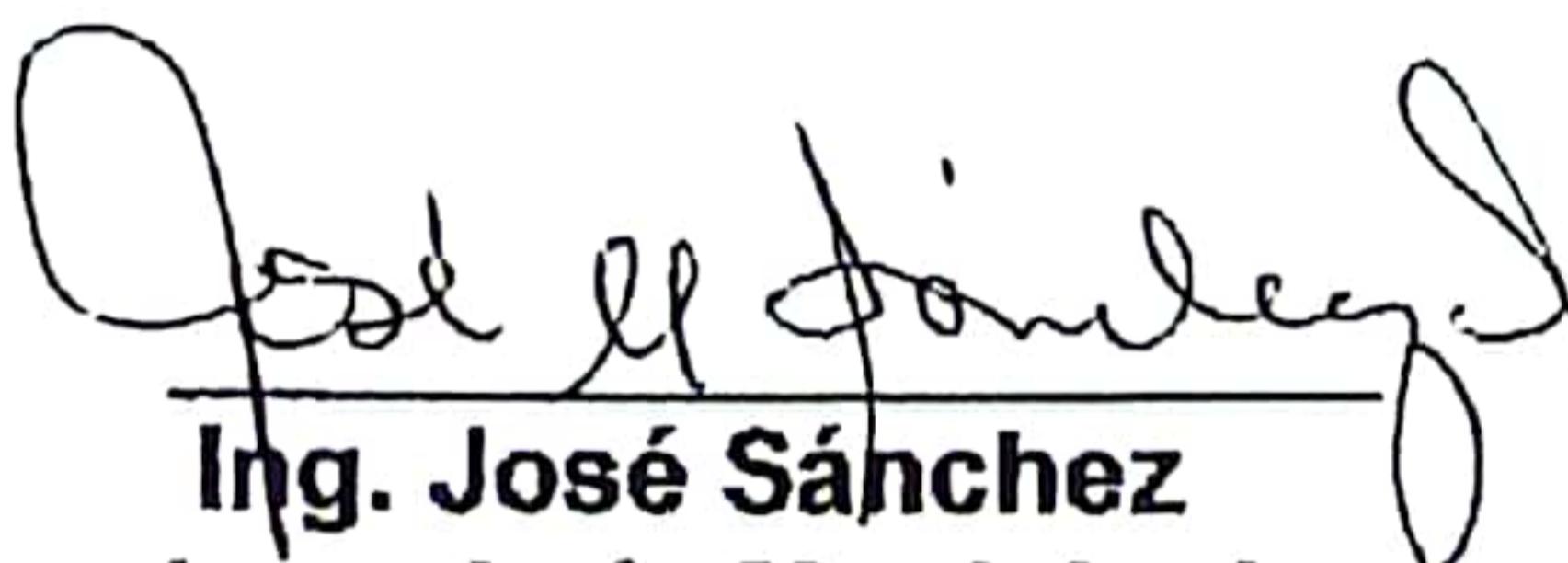
El suscrito Ingeniero Municipal del Distrito de Bocas del Toro, en uso de sus facultades legales que la ley le confiere y a solicitud de la parte interesada.

CERTIFICA:

Por este medio el Despacho de Ingeniería Municipal Certifica y Aprueba **LA REVISION Y APROBACION DEL ANTEPROYECTO DENOMINADO SURFER HOUSE S. A.**, Proyecto la cual consiste en Apartamentos, Cuya apoderada legal es MARIA FERNANDA FERNANDEZ ZAMBRANO, con cédula de identidad personal N° E- 8- 175561; Proyecto que estará ubicado, Paunch, Isla Colón, en el Corregimiento de Bocas del Toro, Distrito y Provincia de Bocas del Toro. .

Nota: Agradecemos los cambios que fueron sugeridos por el Departamento y solicitamos presentar el plano de lo antes mencionado en físico.

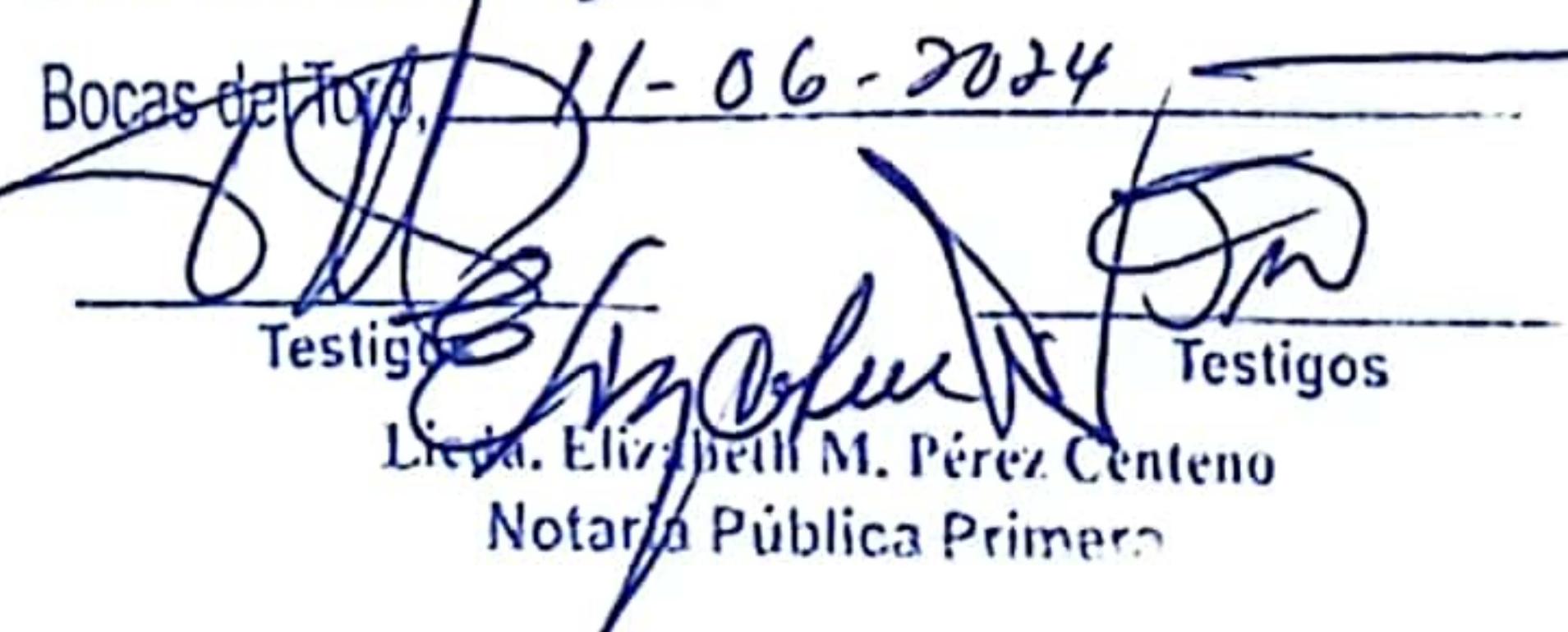
Dado en la ciudad de Bocas del Toro, a los 16 días del mes de Mayo del 2024


**Ing. José Sánchez
Ingeniería Municipal
Distrito de Bocas del Toro.**



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

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


Bocas del Toro, 11-06-2024
Testigos
Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera

**BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS
DE LA REPUBLICA DE PANAMA**
Departamento de Tesorería
(Recaudación)



Bocas del Toro, Rep. de Panamá Teléfonos: 758-6571/758-8440
R.U.C. 8-NT-1-12761

Zona Regional Bocas del Toro

Estación Local: Bocas del Toro

0014445

Fecha 15/05/2024

Recibí de Surfer House

La suma de Quinientos bolívar B/. 50.00

Concepto de Reunión de anteproyecto (comercial
industrial / construcción de apartamentos) - 1000001

Impreso en los talleres del BCBRP



Nedilia de la Rosa
FIRMA RESPONSABLE

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

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

Bocas del Toro, 29/05/2024

Testigos:
Leda Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera



Scanned with CamScanner



DINASEPI

**SOLICITUD DE SEVICIOS**

Z. R. Bocas del Toro 0019164

Fecha 15/5/2024 Hora 11:00Persona Natural o Jurídica SURFER
HOUSEUbicación PBum en Isla colónTeléfono No. _____ Cel. No. 67141630

CODIGO	CONCEPTO
1.000001	REVISIÓN DO Auto Proyecto
	GOSTO DEL PROYECTO B/ 300,000.00

El Suscrito, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circulo de Bocas del Toro, con cédula N° 1-27-497,
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Bocas del Toro, 29/05/2024

Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera
Testigos:
Lidia Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera



Solicitado por

DINASEPI

DINASEPI

Z. R. BOCAS DEL TORO

Nombre Completo

Recibo 14445

Bl. 50.^oFecha
15/05/2024



BENEMÉRITO CUERPO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
Zona Regional de Bocas del Toro

Desglose de Servicios

INSPECTOR Hinomaru

FIRMA DEL INSPI. Jurado Fany

USUARIO: NOMBRE: Urga Lorales

CEDULA: 4-761-271

FIRMA: Oleg Malet

Teléfono: 67141630

Teléfono: 67141630

Teléfono: 67141630

Teléfono: 67141630

$$0.007 \div 100 \times 300,000.00$$

23/21 °C

TOTAL PAGAN MINIMO 3/50

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

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

Bocas del Toro. 29/03/29

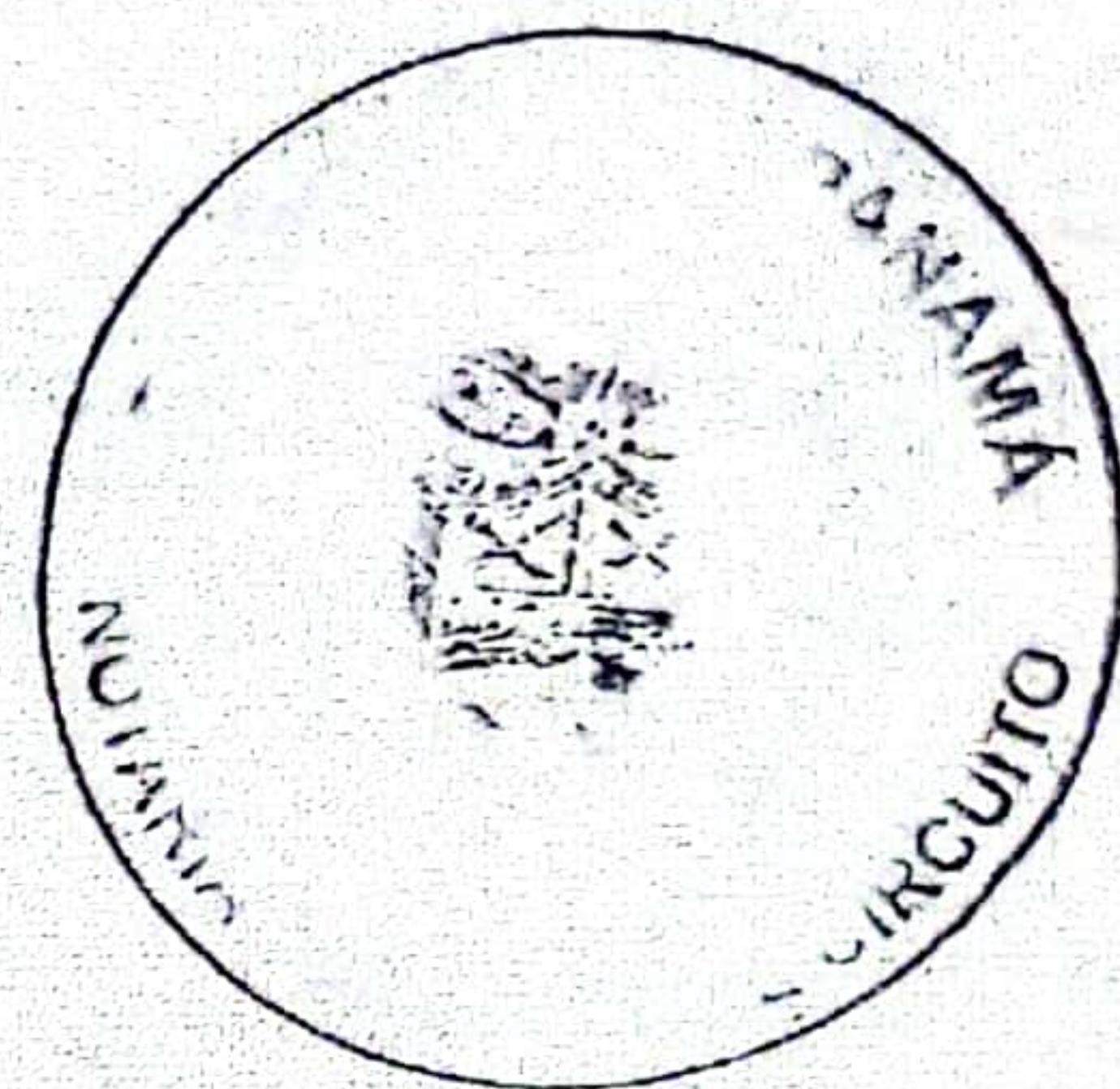
Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera





MINISTERIO
DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
REGION DE BOCAS DEL TORO
DEPARTAMENTO DE SANIAMENTO AMBIENTAL
PERMISO DE CONSTRUCCIÓN
004-2024



PROYECTO: VIVIENDA, UNIFAMILIAR

PROPIETARIO: MARIA FERNANDA FERNANDEZ CEDULA N# E-8-175561

CONSTRUCTOR: CAX SERVICES, S.A+

DIRECCION: PLAYA PAUNCH, ISLA COLON, BOCAS DEL TORO

VALOR APROXIMADO: 100.000.00

CONSIGNADA EN EL RECIBO N° 526609 DEL 29 DE MAYO DE 2024 H.G.S.B

INSTALACIONES SANITARIAS A EFECTUAR

En sus aspectos sanitarios cuenta con las siguientes instalaciones sanitarias:

DOS (2) INODOROS, DOS (2) LAVA MANOS, DOS (2) DUCHAS, DOS (2) FREGADOR DOBLE, UNA (1) TINA DE LAVAR DOBLE DOS (1) TANQUES SEPTICO, UNA (1) TRAMPA DE GRASA CAMPO DE INFILTRACION.

El incumplimiento de lo estipulado en este documento acarrea las sanciones establecidas.

Tal como lo expone el ARTÍCULO 204 DEL CÓDIGO SANITARIO, PROCEDEMOS A FIRMAR LA PRESENTE CONSTANCIA

Dado en la ciudad de Bocas del Toro a los 29 días del mes de mayo 2024

NOTA: ESTE PERMISO ES VALIDO POR UN AÑO, A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICIÓN

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL MINISTERIO DE SALUD

Atentamente,

SANEAMIENTO AMBIENTAL
HOSPITAL GUILLERMO SÁNCHEZ RODRÍGUEZ
Dr. CARLOS MIRANDA

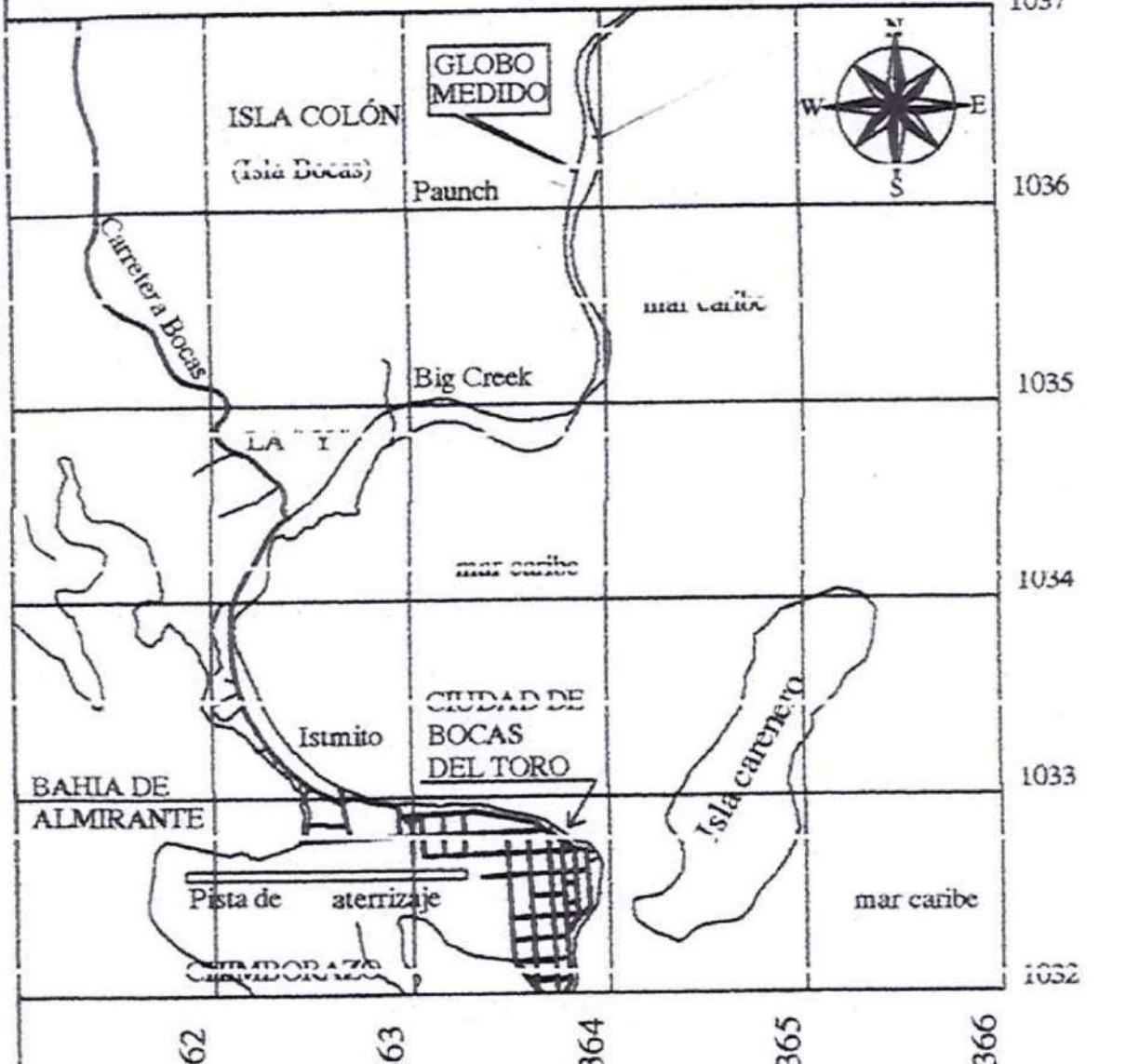
Fiscalía del Gobernador de Bocas del Toro, Cédula N° 27-497.
CERTIFICO Que este documento es copia de copia autenticada.

Bocas del Toro, 11-06-2024
Eduardo J. M. M. / Dr. Carlos Miranda

Autoridad Sanitaria, Distrito de Bocas del Toro.

"Sistema de Salud Humano, con Equidad y Calidad: un Derecho de Todos"

LOCALIZACIÓN REGIONAL ESC: 1:50,000 103



FOLIO REAL No. 5138 CODIGO DE UBICACION 1001
PROPIEDAD DE : SURFER POINT, INC.

RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL No. 10899 CODIGO DE UBICACION 1001
PROPIEDAD DE : HAWK HILL CORPORATION (MERCANTIL) FOLIO No. 757632

RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL No. 10899 CODIGO DE UBICACION 1001
PROPIEDAD DE :
HAWK HILL CORPORATION (MERCANTIL) FOLIO No. 757632

FOLIO REAL No. 320755 CODIGO DE UBICACION 1001,
PROPIEDAD DE : CAJA DEL TESORO, S.A.

A OTROS LOTES

A BLUFF

CALLE PUBLICA

VEREDA DE ACCESO PRIVADO

A LA "Y"
A BOCAS CIUDAD

MAR CARIBE

DATOS DE CAMPO				
EST.	DIST.	RUMBOS	COORDENADAS U.T.M. WGS-84	
			NORTE	ESTE
1	59.396	N78°10'45"W	1036352.088	363926.401
2	25.588	N14°34'48"E	1036364.255	363868.264
3	62.716	S76°15'22"E	1036389.019	363874.706
4	23.885	S22°43'16"W	1036374.119	363935.626
1			1036352.088	363926.401

DETALLES DE ÁREA

AREA DE FOLIO REAL No. 10899 : 0 HAS. + 4,049.000m²
AREA A SEGREGAR : 0 HAS.+ 1,498.844m²
AREA LIBRE DE FOLIO REAL No. 10899 : 0 HAS. + 2,550.156m²

[A] NOMBRE
RODRIGUEZ CHEA
MARY CARMEN - ID
8-304-172



NOTAS:

- 1 - EL NORTE USADO : CUADRICULA.
 - 2 - PARA LA LOCALIZACION REGIONAL SE UTILIZO LA HOJA CARTOGRAFIA N° 3744-II y 3744-III DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA.
 - 3 - SISTEMA DE PROYECCION UTILIZADO : DATUM WGS 84
 - 4 - EL POLIGONO SE LEVANTO POR LA LINEA DE PROPIEDAD.
 - 5 - SE COLOCARON VARILLAS DE ACERO Y MONUMENTO DE CONCRETO EN TODOS LOS VERTICES.
 - 6 - EQUIPO UTILIZADO : ESTACION TOTAL NORTHWEST NTS02S.
 - 7 - PLANO DE REFERENCIA No. 101-10-10236 FECHA DE INSCRIPCION 12/07/2010
 - 8 - SE UTILIZO EL PUNTO GEODESICO INTERAMERICANO "THE REEF" PARA EL DETALLE DE AMARRE
 - 9 - EL ACCESO A LA PROPIEDAD ES POR VIA TERRESTRE

DATOS DE CAMPO				
EST.	DIST.	RUMBOS	COORDENADAS U.T.M. WGS-84	
			NORTE	ESTE
EST. 3K + 074.77	25.916	N22°34'40"E	1036326.593	363923.927
			1036350.523	363933.877
CL-1	7.638	N78°10'45"W	1036352.088	363926.401

DETALLE DE AMARRE ESCALA: 1:2,000

[F] NOMBRE PIERCE
MENCHACA SHIRLEY
MARIEL - ID 8-775-2276

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
VENTANILLA ÚNICA DIGITAL**

**CERTIFICADO PARA EFECTUAR TRANSACCIONES
DE LOTES DE LAS URBANIZACIONES**

Según Ley No. 61 de 23 de Octubre de 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de Junio de 2020. La Dirección Nacional de Ventanilla Única certifica que según planos, pueden ser inscritos los siguientes:

CERTIFICADO No. 1621 **FECHA:** 17.12.21


REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

PANAMÁ SEDE

DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA

VENTANILLA ÚNICA DIGITAL

**POR OMISIÓN, FALSEDAD Y/O ERROR EN LA
INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTE PLANO,
ESTA CERTIFICACIÓN SERÁ ANULADA.**

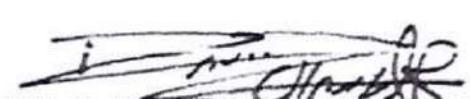
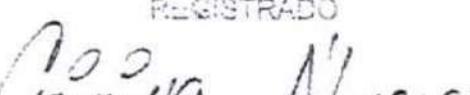
ESCALA GRAFICA
(EN METROS)

10 20 30 40 50

1 : 500

JUAN MEDO CEDULA E - 8 - 127358
REPRESENTANTE LEGAL DE:
HAWK HILL CORPORATION
(MERCANTIL) FOLIO No. 757632
TRANSMITENTE

ARIEL ALEJANDRO BARRIONUEVO
PASAPORTE 23726618N
REPRESENTANTE LEGAL DE:
GRUPO V&B COMPANY, S. A.
(MERCANTIL) FOLIO No. 155686675
ADQUIRIENTE

REPUBLICA DE PANAMA
ESTADIAZ - DIRECCION DE LA ADMINISTRACION DE TIERRAS DEPARTAMENTO DE LA PROPIEDAD CATASTRAL PANAMA - BOCAS DEL TORO
PLANO N. <u>01-01-01-13814</u>
CORTE N° DE CONFORMIDAD CON LOS DATOS EN CAMPO PREGUNTADOS. F. 9 - 8 de Octubre de 2003 F.F.S. - S. 1209 DEL 6 DE ABRIL DE 2003
PANAMA <u>DIC-03</u> DE 20 <u>2</u>
 JEFATURA DE LA PROPIEDAD CATASTRAL JEFATURA DE APROBACION URBANA
REGISTRADO
 JEFE DE LA SECCION DE REGISTRO

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROVINCIA: BOCAS DEL TORO	CORREGIMIENTO : CARECERA
STRITO: BOCAS DEL TORO	LUGAR : PAUNCH
GLOBO DE TERRENO A SEGREGAR DEL FOLIO REAL No. 10899 CODIGO DE UBICACION 1001 PROPIEDAD DE : HAWK HILL CORPORATION (MERCANTIL) FOLIO No. 757632 Y QUE TRASPASA A FAVOR DE :	

**PROFESIONAL RESPONSABLE
NELSON MARTINEZ C.
LICENCIA N° 2010 - 304 - 024**

SUPERFICIE:

ESCALA:

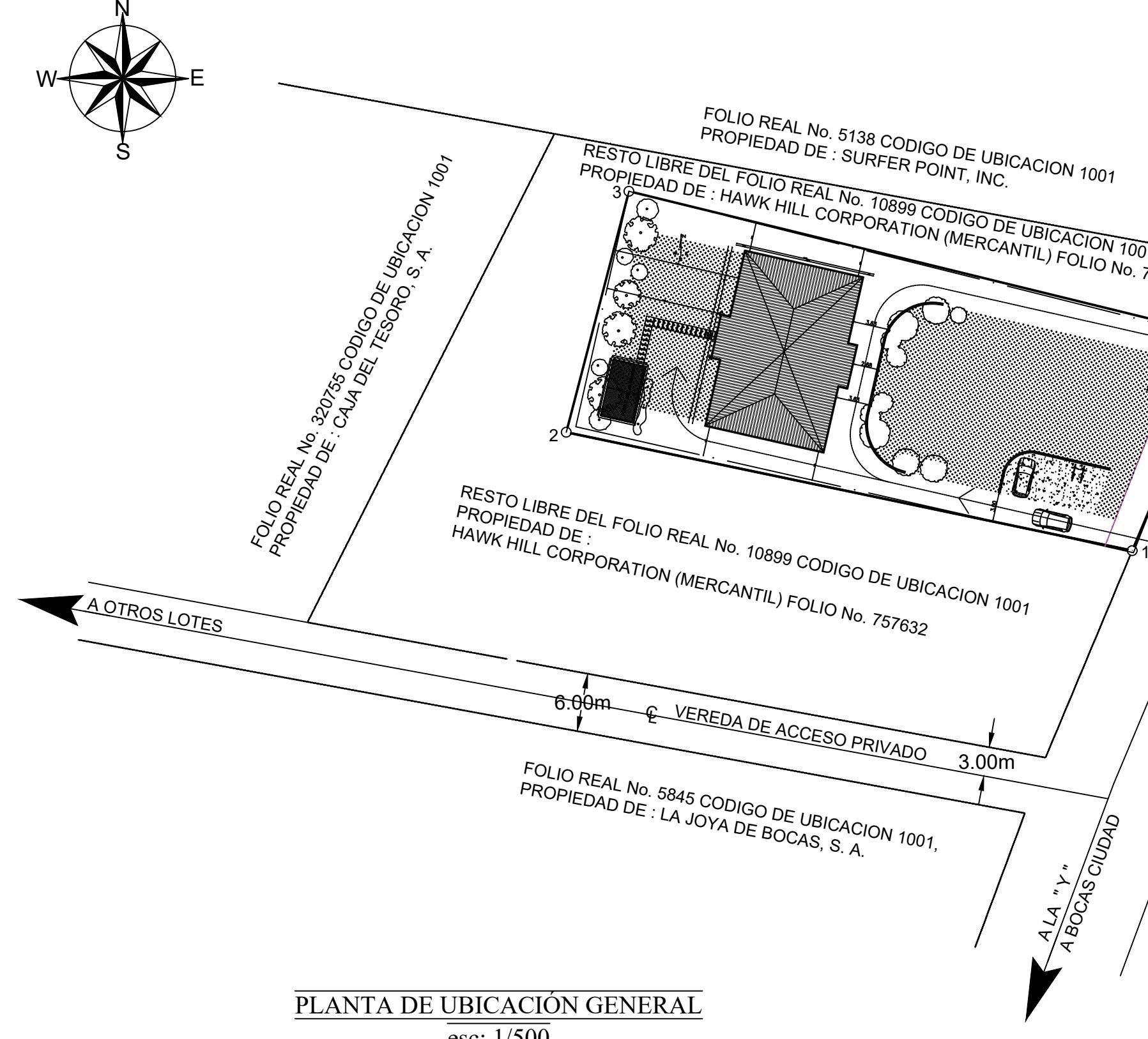
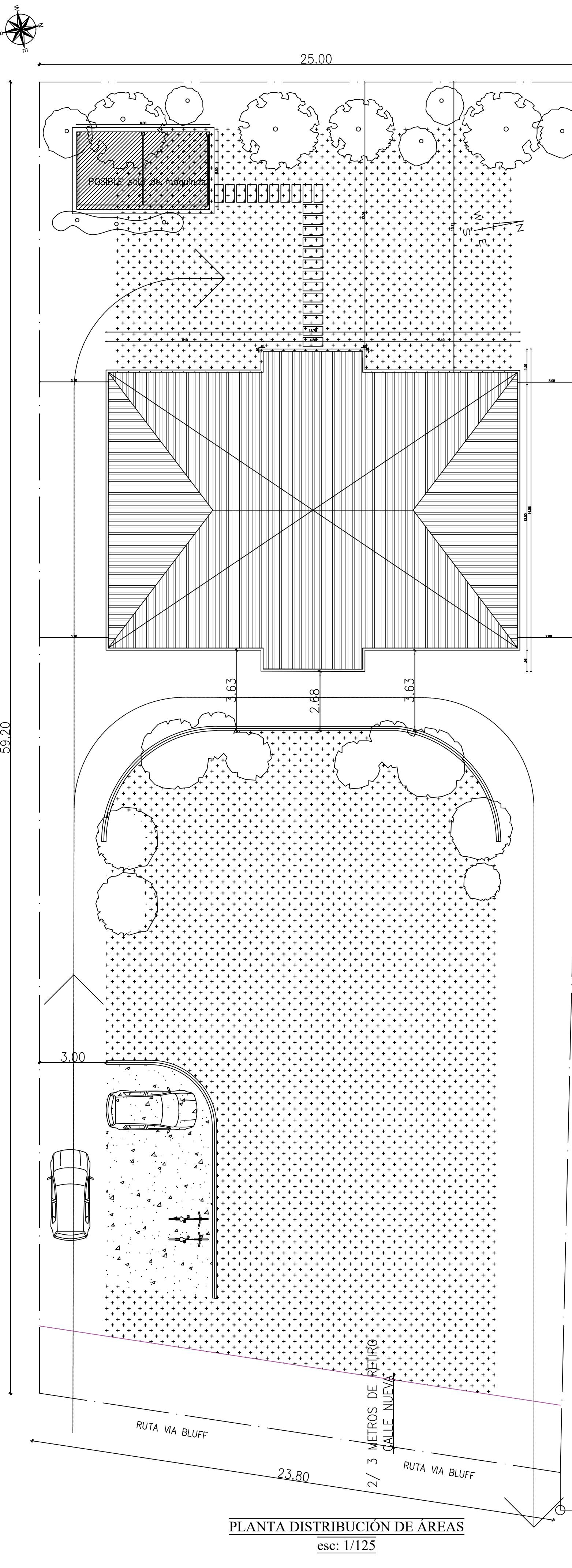
FECHA:

NELSON MARTÍNEZ
TÉCNICO EN INGENIERÍA CON
ESPECIALIZACIÓN EN TOPOGRAFÍA
LICENCIA N° 2010 304 924

No. Recibo 01-008660

fecha 13/10/2021

Br. T. 52



DATOS DE CAMPO			
EST.	DIST.	RUMBOS	COORDENADAS U.T.M. WGS-84
			NORTE ESTE
1	59.396	N78°10'45"W	1036352.088 363926.401
2	25.588	N14°34'48"E	1036364.255 363868.264
3	62.716	S76°15'22"E	1036389.019 363874.706
4	23.885	S22°43'16"W	1036374.119 363935.626
1			1036352.088 363926.401

DETALLES DE AREA

- AREA DE FOLIO REAL No. 10899 : 0 HAS. + 4,049.000m²
- AREA A SEGREGAR : 0 HAS.+ 1,498.844m²
- AREA LIBRE DE FOLIO REAL No. 10899 : 0 HAS. + 2,550.156m²

NOTAS:

- EL NORTE USADO : CUADRÍCULA.
- PARA LA LOCALIZACION REGIONAL SE UTILIZO LA HOJA CARTOGRAFIA N° 3744-II y 3744-III DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA.
- SISTEMA DEPROYECCION UTILIZADO : DATUM WGS 84
- EL POLIGONO SE LEVANTO POR LA LINEA DE PROPIEDAD.
- SE COLOCARON VARILLAS DE ACERO Y MONUMENTO DE CONCRETO EN TODOS LOS VERTICES.
- EQUIPO UTILIZADO : ESTACION TOTAL NORTHWEST NTS02S.
- PLANO DE REFERENCIA No. 101-10-10236 FECHA DE INSCRIPCION 12/07/2010
- SE UTILIZO EL PUNTO GEODESICO INTERAMERICANO "THE REEF" PARA EL DETALLE DE AMARRE
- EL ACCESO A LA PROPIEDAD ES POR VIA TERRESTRE

CLASIFICACIÓN DE OCUPACIÓN:

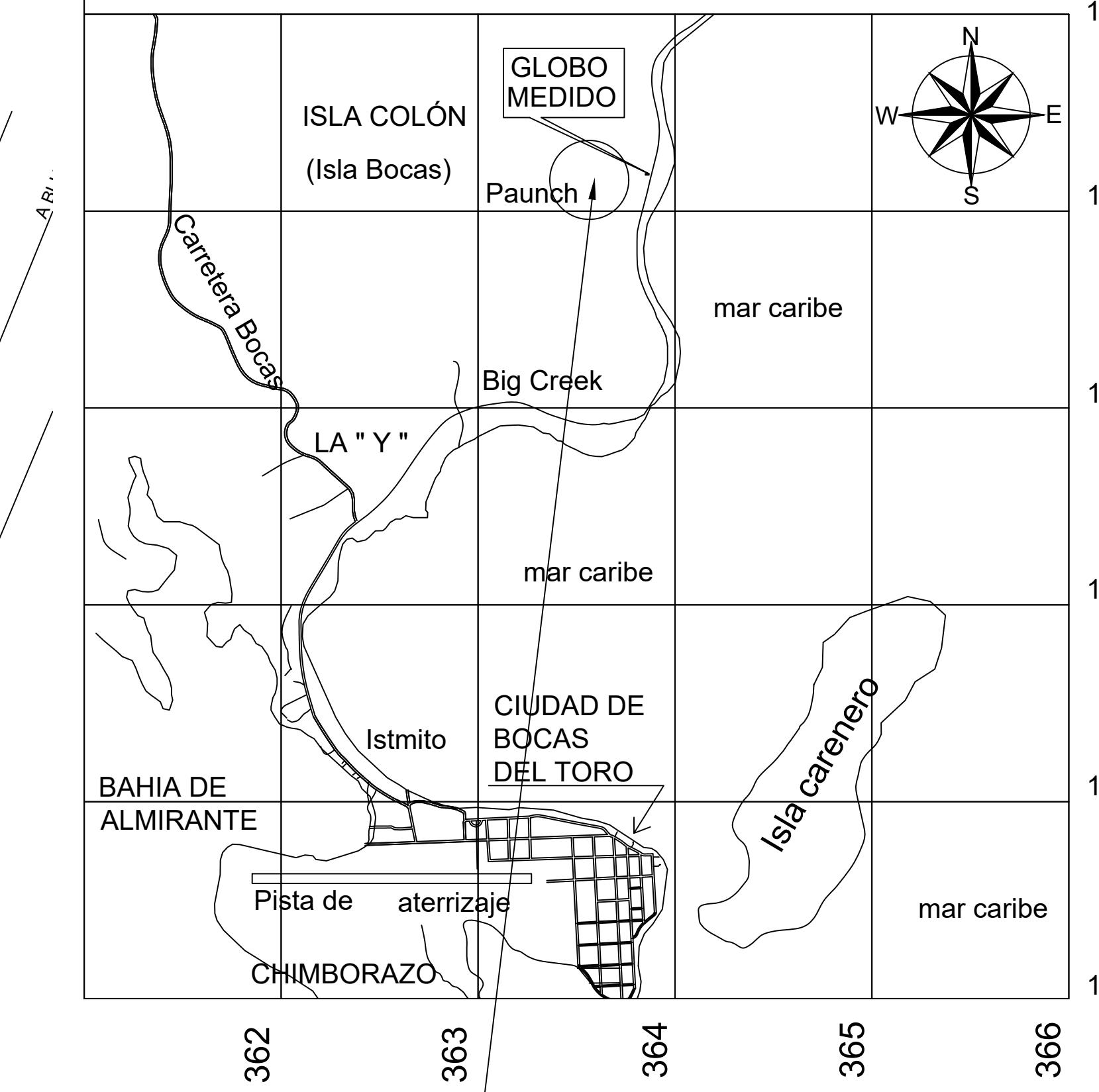
EDIFICIO APARTAMENTOS
NFPA 10I CAP 30
RIESGO DE CONTENIDO:
BAJO
CARGA DE OCUPANTE
16 PERSONAS APROXIMADAMENTE

ESTE PROYECTO NO LLEVARÁ SOLDADURA

ESTA LAVANDERIA SERÁ DE USO COMUN PARA LOS 4 APARTAMENTOS DEL EDIFICIO

NOTA
LAS PAREDES SUBIRAN HASTA ALCANZAR LA ALTURA DE TECHO, PARA QUE ACTUEN COMO CORTAFUEGO MÍNIMO 1 A 2 HORAS

BARRERA CORTA FUEGO
RESISTENCIA DE FUEGO A 2 HORAS



ESPECIFICACIONES / COMENTARIOS			
ACOTACIONES EN METROS.			
NIVELES EN METROS.			
NO SE INDICA CUÁNTO A ESCALA DE ESTE PLANO.			
ESTE PLANO NO VERIFICA CON LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS, CUALquier DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA.			
EL COMITÉ ESTRUCTURAL ANEXO A LA OBRA, ATENDERá A LAS DEMANDAS DE LOS PROYECTOS INDICADOS EN ESTE PLANO, DEDICANDO SÓLO A LA DIRECCIÓN DE LA OBRA CUALquier DIFERENCIA QUE HUBIERE, ASÍ COMO LA INTERPRETACIÓN QUE DE PROPIO CONTRASTA A ESTE DIBUJO.			
NO SE RECOMIENDA EL USO PARCIAL, ASÍ COMO EL USO DE UN COMBINADO CON OTRO CONSENTRAMIENTO POR MEDIO DE NÚMEROS Y ARQUITECTOS DE PANAMA.			
SE PROHBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO EL USO DE UN COMBINADO CON OTRO CONSENTRAMIENTO POR MEDIO DE NÚMEROS Y ARQUITECTOS DE PANAMA.			
UBICACIÓN DEL PROYECTO: PAUNCH, ISLA COLÓN, BOCAS DEL TORO, PANAMÁ			
ARQ. DAVID ROMELDO			
ING. ELIAS QUIEL			
SURFER HOUSE, S.A.			
1/8			
1498.84 m ²			
236.00 m ²			
64.00 m ²			
239.00 m ²			
DETALLE DE CONTINUIDAD DE ACERA			
DETALLE TIPICO DE ACERA			
DETALLE DE AMARRE			
DATOS DE CAMPO			
EST.	DIST.	RUMBOS	COORDENADAS U.T.M. WGS-84
			NORTE
EST. 3K + 074.77	25.916	N22°34'40"E	1036326.593 363923.927
CL-1	7.638	N78°10'45"W	1036350.523 363933.877
1			1036352.088 363926.401
PROTECCIÓN PASIVA DE MADERA:			
SE APLICARÁ PROYECCIÓN INFUGA PARA MADERA CON PINTURA Y BARIZ INTUMESCENTE PARA LA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA POR EL FUEGO O LLAMA.			
MARCA PINTUCO C-THERM 5990 HB. LIL263			
APARTAMENTOS PAUNCH			
INDICADA	MAYO 2024		

TECHO- CUBIERTA DE CHAPA

COLUMNAS PA
MADERA DE ALMENDRO. ESTRIADA CON BASE Y CAPITEL

VENTANAS DVH 6MM+6MM
MARCO ALUMINIO BLANCO - INSULADO VIDRIO CLARO

BARANDAS PA
MADERA DE ALMENDRO CALADAS E: 2"

LOSA ENTREPISO
LOSA LITE + REVESTIMIENTO PORCELANATO TIPO TRAVERTINO CLARO

COLUMNAS PB
HA CON BASE Y CAPITEL COLOR HUESO

LOSA PLANTA BAJA
HA E: 15 CM + REVESTIMIENTO PORCELANATO TIPO TRAVERTINO CLARO

ELEVACIÓN 80 CM
ESTUCO HUESO

ESCALERA DE INGRESO
REVESTIMIENTO PORCELANATO TIPO TRAVERTINO CLARO

RESPIRADERO DE TECHO CON PANTALLA ORNAMENTADA Y MALLA ANTIPLAGA

VENTANA FIJA DVH 6MM+6MM
MARCO ALUMINIO BLANCO- INSULADO CLARO

MOLDURAS SIGUIENDO LOS CAPITELES DE LAS COLUMNAS

TRAGALUZ PUERTA DE INGRESO MADERA CALADA/ ORNAMENTADA

MARCO PUERTA DE INGRESO EN MADERA MACIZA TIPO ALMENDRO O SIMILAR

PUERTA DE INGRESO DE MADERA DE ALMENDRO PATINADA

ELEVACIÓN FRONTAL

esc: 1/35

ESPECIFICACIONES / COMENTARIOS

- ACOTACIONES EN METROS.
- NIVELES EN MÉTROS.
- NO SE TOCARÁN COLOCAR A REGLA DE EJE PLANO.
- ESTE DIBUJO NO VERIFIQUE COLOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS, CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA.
- EL CONTRATISTA ACTUARÁ A SU RIESGO DE LA OBRA, ATENDE DE EJECUCIÓN DE LAS PARTES INDICADAS EN ESTE PLANO, DEBEMOS SOTENER A LA DIRECCIÓN DE LA OBRA CUALQUIER DIFERENCIA QUE HUBIERA, ASÍ COMO LA INTERPRETACIÓN QUE DE PROPIO CONTRATISTA A ESTE DIBUJO.
- FAVOR DE REGRESAR ESTE PLANO CON LOS CORRESPONDIENTES DE INGENIEROS Y DETALLES.
- SE PROHBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO EL USO DE ESTO DIBUJO PARA CUALquier CONSIDERACIÓN POR OTRO FUNDAMENTO DE LEY NO. 15 DEL 20 DE ENERO DE 1989 JUNTA TÉCNICA DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DE PANAMÁ.

UBICACIÓN DEL PROYECTO: PAUNCH,
ISLA COLÓN, BOCAS DEL TORO,
PANAMÁ

TECHO- CUBIERTA DE CHAPA

COLUMNAS PA
MADERA DE ALMENDRO. ESTRIADA CON BASE Y CAPITEL

VENTANAS DVH 6MM+6MM
MARCO ALUMINIO BLANCO - INSULADO VIDRIO CLARO

BARANDAS PA
MADERA DE ALMENDRO. 1"X1" C/1"
BARANDAL 1"- 2" Y BASE 1"-1"

COLUMNAS PB
HA CON BASE Y CAPITEL COLOR HUESO

LOSA PLANTA BAJA
HA E: 15 CM + REVESTIMIENTO PORCELANATO TIPO TRAVERTINO CLARO

ELEVACIÓN 80 CM
ESTUCO HUESO

ESCALERA DE INGRESO
REVESTIMIENTO PORCELANATO TIPO TRAVERTINO CLARO

TECHO- CUBIERTA DE CHAPA

COLUMNAS PA
MADERA DE ALMENDRO. ESTRIADA CON BASE Y CAPITEL

VENTANAS DVH 6MM+6MM
MARCO ALUMINIO NEGRO - INSULADO VIDRIO CLARO

BARANDAS PA
MADERA DE ALMENDRO. 1"X1" C/1"
BARANDAL 1"- 2" Y BASE 1"-1"

LOSA ENTREPISO
LOSA LITE + REVESTIMIENTO PORCELANATO TIPO TRAVERTINO CLARO

COLUMNAS PB
HA CON BASE Y CAPITEL COLOR HUESO

LOSA PLANTA BAJA
HA E: 15 CM + REVESTIMIENTO PORCELANATO TIPO TRAVERTINO CLARO

ELEVACIÓN 80 CM
ESTUCO HUESO

ESCALERA DE INGRESO
REVESTIMIENTO PORCELANATO TIPO TRAVERTINO CLARO

ÁREAS

PLANTA ALTA Y PLANTA BAJA	1481.19 m ²
SUP. CUBIERTA	118.00 m ²
SUP. SEMICUBIERTA	32.00 m ²
SUP. DE TECHOS	238.00 m ²

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

ARQ. DAVID ROMELDO

DISEÑO ESTRUCTURAL

ING. ELIAS QUIEL

CUENTE

SURFER HOUSE, S.A.

HOJA
3/8

CONTENIDO

ELEVACIÓN FRONTEL,
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

PROYECTO

APARTAMENTOS PAUNCH

ESCALA

FECHA

MAYO 2024

ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

esc: 1/50

ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

esc: 1/50

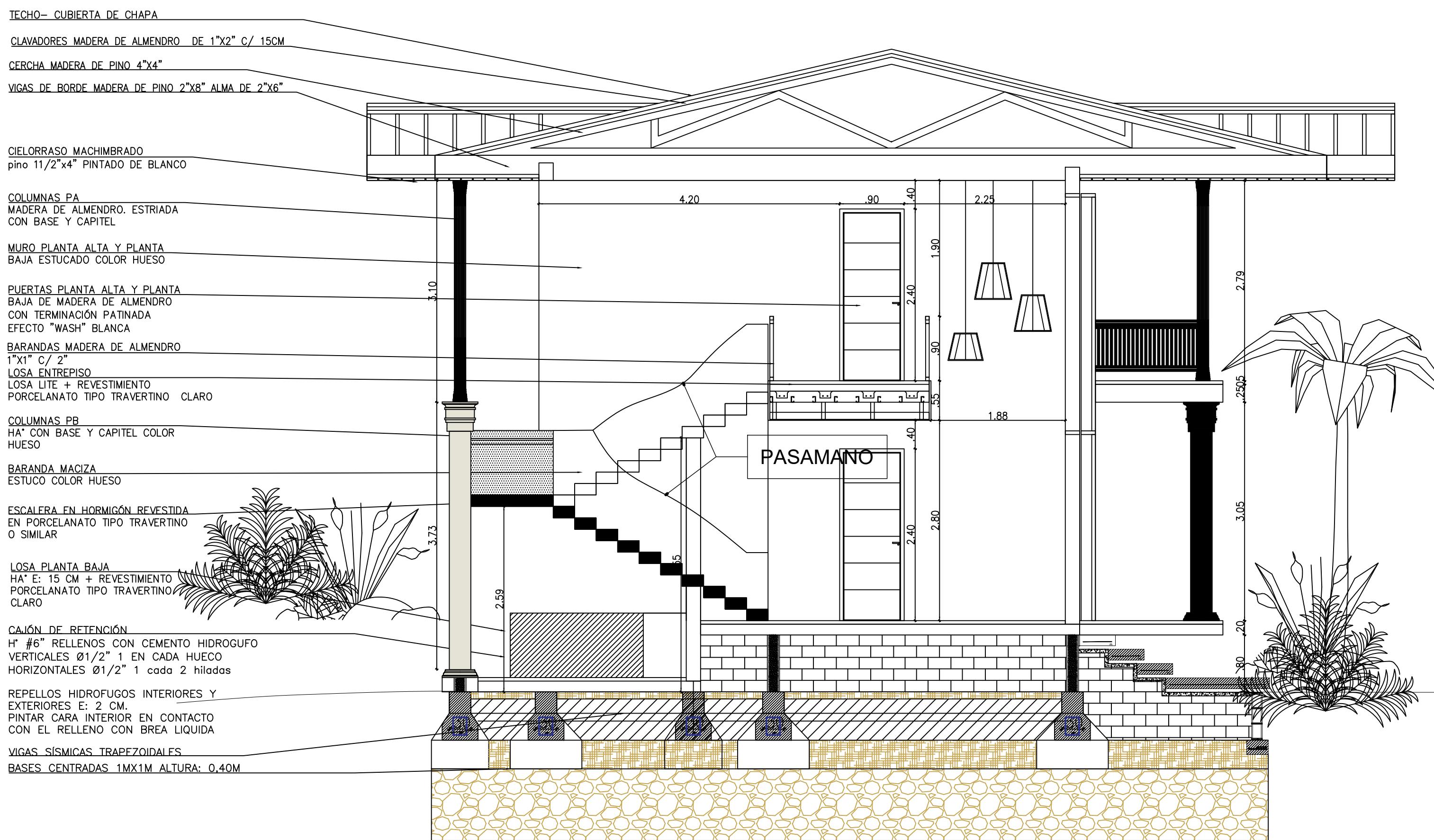
ESPECIFICACIONES / COMENTARIOS

• ACTUACIONES EN MEDIOS.
 • NIVELES EN METROS.
 • NO SE TOMA EN CUENTA A FICHA DE EJE PLANO.
 • DIBUJO DEBO VERIFICAR CON LOS CORRESPONDIENTES DE
 INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS, CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERÁ
 CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA.
 • EL CONTRATO ESTRUCTURAL DE LA OBRA, ATENDE
 ELECTRICO, HIDROCARBUTOS Y OTROS INDICADOS EN ESTE PLANO, DEBENDO
 SOTENER A LA DIRECCIÓN DE LA OBRA CUALQUIER DIFERENCIA QUE HUBIERA,
 ASÍ COMO LA INTERPRETACIÓN QUE EL PROPIO CONTRATISTA A ESTE DIBUJO.
 • TANTO EN REGLAS ESTE PLANO CON LOS CORRESPONDIENTES DE
 INGENIERÍAS Y DETALLES.
 • SE PROHBE LA REPRODUCCIÓN O PARCIAL, ASÍ COMO EL USO DE
 SU CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO FUNDAMENTADO DE
 LEY NO. 15 DEL 20 DE ENERO DE 1989 JUNTA TÉCNICA DE INGENIEROS Y
 ARQUITECTOS DE PANAMÁ.

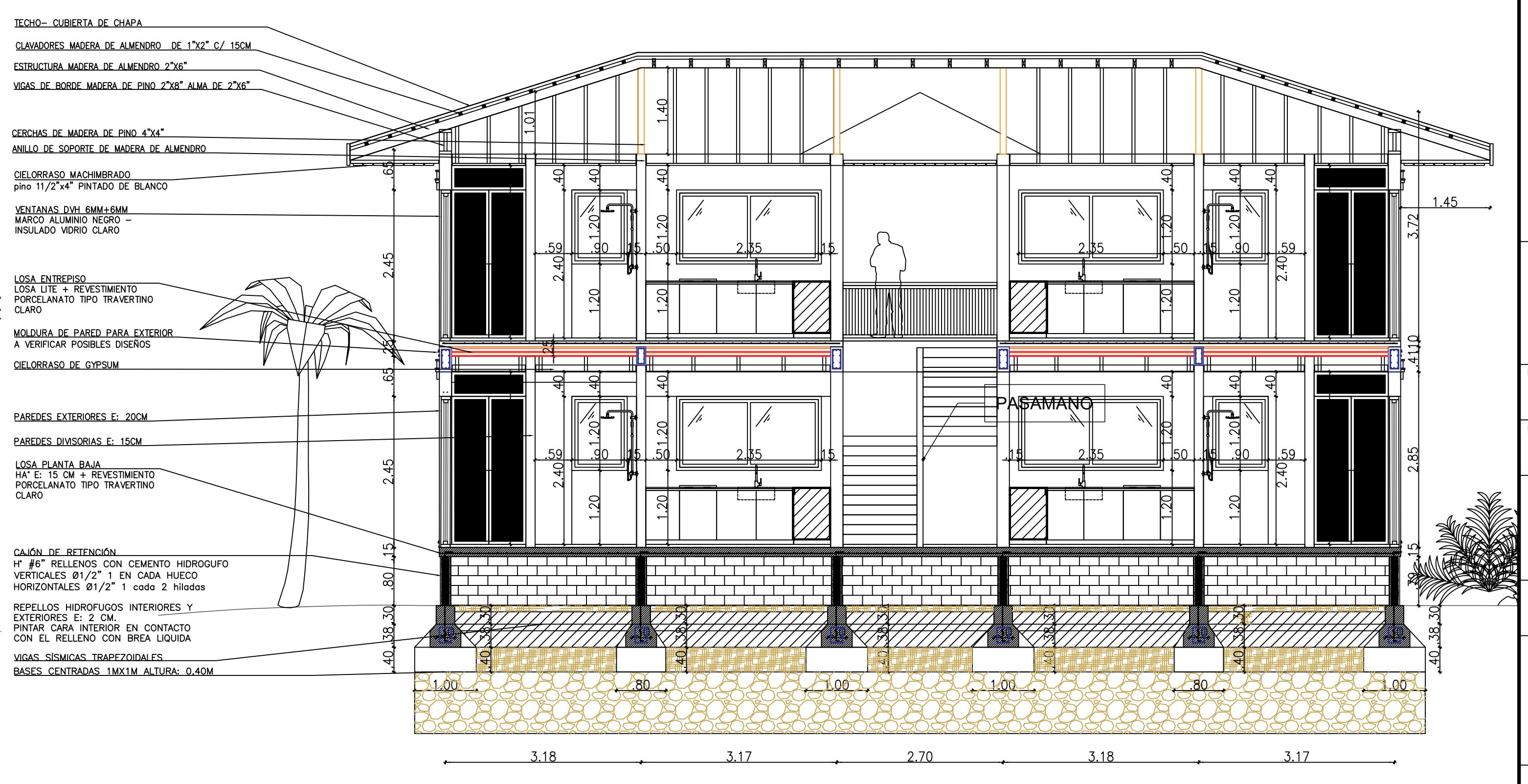
UBICACIÓN DEL PROYECTO: PAUNCH,
ISLA COLÓN, BOCAS DEL TORO,
PANAMÁ



ELEVACIÓN POSTERIOR
esc: 1/40



CORTE BB
esc: 1/50



CORTE AA
esc: 1/60

ÁREAS
 PLANTA ALTA Y PLANTA BAJA 1481.19 m²
 SUP. CUBIERTA 118.00 m²
 SUP. SEMICUBIERTA 32.00 m²
 SUP. DE TECHOS 239.00 m²

DISEÑO ARQUITECTÓNICO ARQ. DAVID ROMELDO

DISEÑO ESTRUCTURAL ING. ELIAS QUIEL

CUIENTE SURFER HOUSE, S.A.

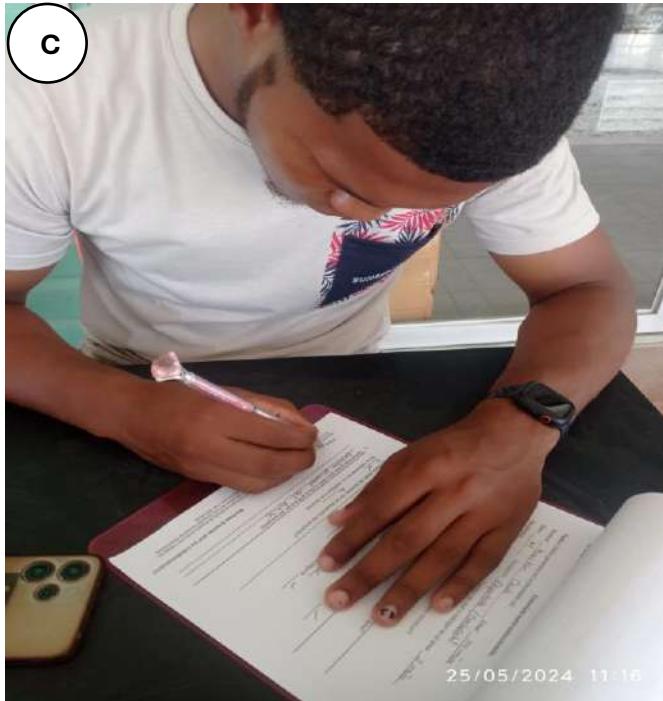
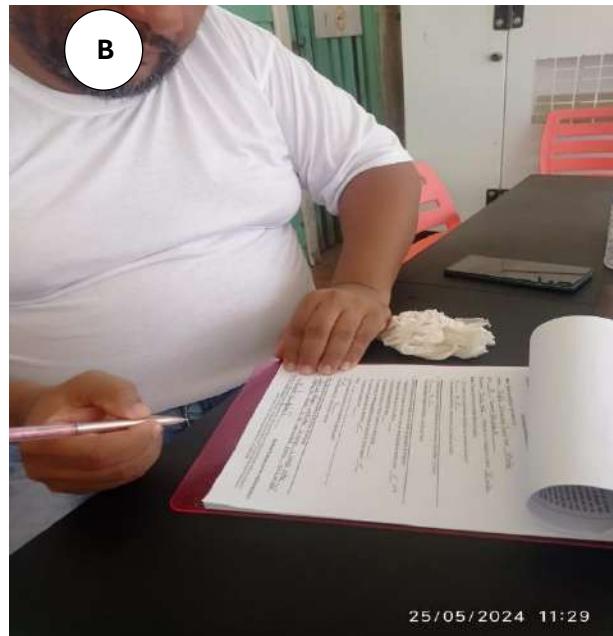
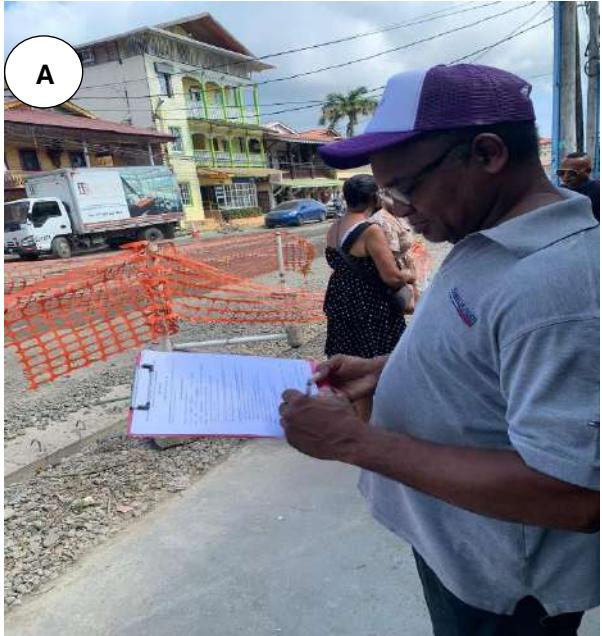
HOJA 4/8

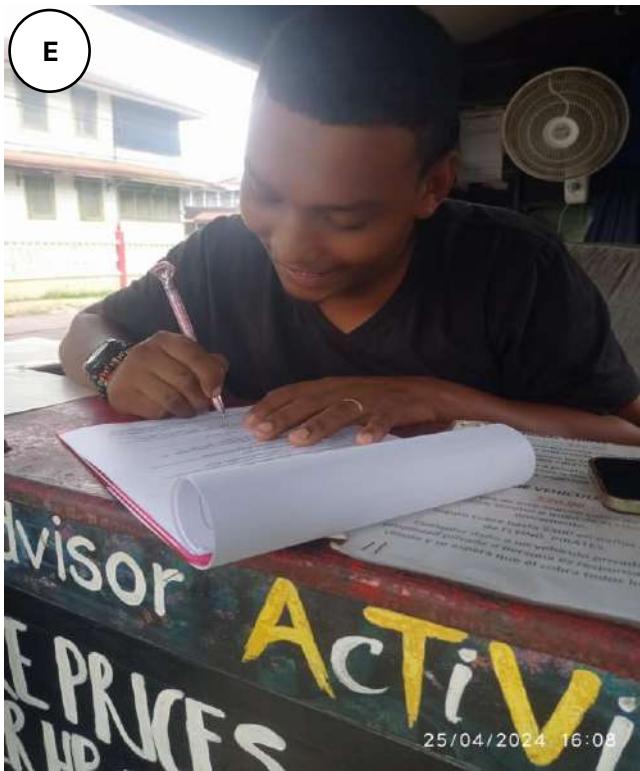
CONTENIDO ELEVACIÓN POSTERIOR,
CORTE AA
CORTE BB

PROYECTO APARTAMENTOS PAUNCH

ESCALA INDICADA FECHA
MAYO 2024

Anexo 14.12. Reportaje Fotográfico. Constancia de aplicación de entrevistas a moradores en áreas aledañas al proyecto (A-C) como parte del proceso de Participación Ciudadana para el EsIA Cat. I del proyecto “**APART PAUNCH**”. HACIA PLAYA PAUNCH, ISLA COLÓN, DISTRITO, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO. Realizadas en el mes Mayo de 2024. © I. Rodríguez.





Reportaje Fotográfico. Constancia de aplicación de entrevistas a moradores en áreas aledañas al proyecto (D-F) como parte del proceso de Participación Ciudadana para el EsIA Cat. I del proyecto “APART PAUNCH”. HACIA PLAYA PAUNCH, ISLA COLÓN, DISTRITO, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO. Realizadas en el mes Mayo de 2024. © I. Rodríguez.

Reportaje Fotográfico del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado “APART PAUNCH”. Terreno donde se construirá el proyecto sólo con presencia de herbáceas (G-H), Localizado en la Coralina CARRETERA HACIA PLAYA PAUNCH, ISLA COLÓN, DISTRITO, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO. Este proyecto consiste en la construcción de apartamentos. Vista de la ruta de acceso que nos lleva al área del proyecto. Mayo., 2024.



Volante informativa del Proyecto “APART PAUNCH”

Promotor: SURFER HOUSE, S. A.

Descripción del proyecto: El proyecto denominado “APART PAUNCH” se desea desarrollar en el área de Paunch y La Coralina, Isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito y provincia de Bocas del Toro, pertenece a **SURFER HOUSE, S. A.**, quien es el ente Promotor. Este proyecto consiste en la construcción de una edificación de dos plantas, la cual será utilizada como apartamentos por parte de los trabajadores del promotor y así puedan tener un lugar donde residir bastante cercano a sus trabajos con beneficio mutuo. La planta baja del edificio comprende un área de construcción cubierta y cerrada de 118 m² y superficie semicubierta de 32 m², estará techada por material de chapa la planta alta, a la cual se accesará mediante una escalera. La planta alta también contara con una superficie cubierta y cerrada de 118 m² y una superficie semicubierta de 32 m², en el cual se establecerán cuatro apartamentos, cada uno con una recamara, servicio sanitario, closet, sala y contara con un área bajo techo de lavado en la planta baja. El proyecto se desarrollará dentro de la finca con Código de Ubicación 1001 Folio Real N° 30467708 con una superficie de 1,498.44 m², propiedad de **SURFER HOUSE, S. A.**.

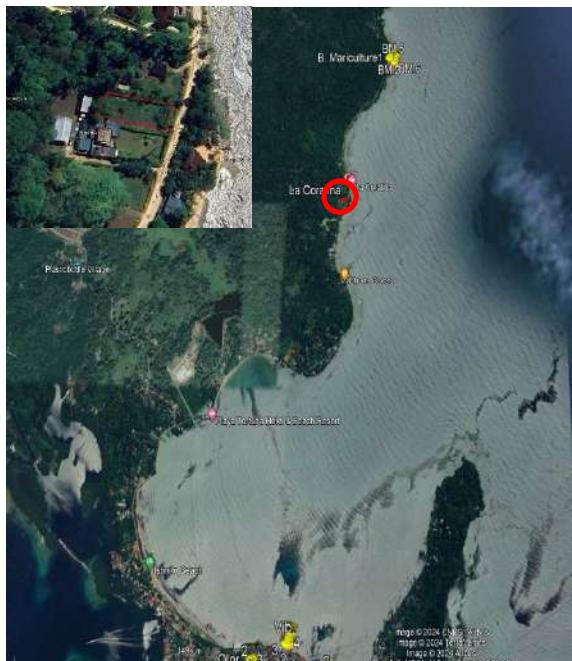
Posibles impactos que generará el proyecto:

- + Generación de empleo durante la construcción.
- Alteración temporal de la flora y fauna.
- + Incrementa la economía del área
- Aumento en la generación de desechos.
- + Aumenta la oferta de apartamentos para residir de forma segura para trabajadores en general
- +/- Otros.

Posibles medidas de mitigación / compensación:

- + Contratar mano de obra local.
- + No generar ruidos mayores a la normativa.
- + Diseño Caribeño acorde al lugar.
- + Monitorear la calidad del aire
- + Contar con cestos de basura para la disposición de los desechos en la construcción.
- + Otros.

Ubicación del proyecto



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!!!

Imágenes de referencia



Vista Frontal del Proyecto



Vista Posterior del Proyecto.

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Earl Smith Edad: 50 años

Sexo: M Ocupación: Billetero

Escolaridad: Universidad Tiempo de vivir o trabajar en el área: 19 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí _____ No ✓

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí _____ No ✓

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

Para el área , para la comunidad no

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción ✓

✓ Alteración temporal de la flora y fauna _____

✓ Incrementa la economía del área ✓

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura ✓

✓ Aumento en la generación de desechos _____

✓ No altera la situación local _____

Otro(s) _____

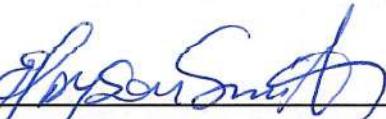
4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No _____

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Impacto ambiental, mano local, tener en cuenta torneos
frecuentes

Firma 

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Raúl Smith Edad: 39

Sexo: M Ocupación: mantenimiento hotelero

Escolaridad: Primaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 17 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí _____ No /

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí / No _____

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generarán el proyecto?

✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción _____

✓ Alteración temporal de la flora y fauna /

✓ Incrementa la economía del área _____

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura /

✓ Aumento en la generación de desechos _____

✓ No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí / No _____

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Empleos a las personas del área .

Firma

Raúl Smith 17/05/60

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Alberto Samms Edad: 59 años

Sexo: M Ocupación: Ninguna

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 59 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción ✓

✓ Alteración temporal de la flora y fauna

✓ Incrementa la economía del área ✓

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción

✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura ✓

✓ Aumento en la generación de desechos

✓ No altera la situación local

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Mano de obra local

Firma 

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Yonel Jimenez Edad: 18 años

Sexo: M Ocupación: Ninguna

Escolaridad: Ninguna Tiempo de vivir o trabajar en el área: 18 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción _____

✓ Alteración temporal de la flora y fauna _____

✓ Incrementa la economía del área

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura _____

✓ Aumento en la generación de desechos _____

✓ No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Mano de obra local

Firma *Yonel Jimenez*

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Cristina Palacio Edad: 25 años

Sexo: F Ocupación: Ninguna

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 7 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí _____ No ✓

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No _____

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción _____

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área _____

Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura ✓ _____

Aumento en la generación de desechos _____

No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No _____

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Cristina Palacio 1746-1090 Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Aura Morales Edad: 18 años

Sexo: F Ocupación: Ninguna

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 18 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí _____ No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No _____

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

✓ Alteración temporal de la flora y fauna _____

✓ Incrementa la economía del área _____

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura

✓ Aumento en la generación de desechos _____

✓ No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No _____

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Aura Morales

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Diomedes Juarez Edad: 52 años

Sexo: M Ocupación: Artesanías

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 23 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí ✓ No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción _____

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área _____

Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura _____

Aumento en la generación de desechos ✓ _____

No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

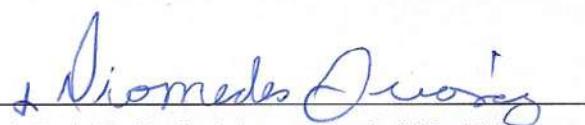
Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

No privatizar, atención al aumento de desechos

Firma



Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Omaira Jimenez Edad: 38 años

Sexo: F Ocupación: Ama de casa

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: _____

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción ✓

✓ Alteración temporal de la flora y fauna _____

✓ Incrementa la economía del área ✓

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura ✓

✓ Aumento en la generación de desechos _____

✓ No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Omaira Jimenez

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Gilberto Pineda Edad: 55 años

Sexo: M Ocupación: Independiente

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 55 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí _____ No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No _____

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

✓ Alteración temporal de la flora y fauna _____

✓ Incrementa la economía del área

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura

✓ Aumento en la generación de desechos _____

✓ No altera la situación local _____

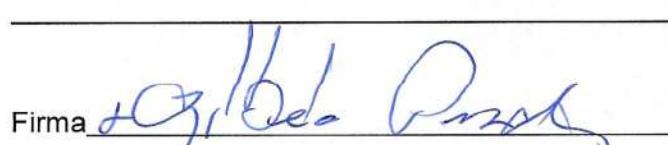
Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No _____

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma 

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Ismael Correoso Edad: 40 años

Sexo: M Ocupación: Bombero

Escolaridad: Secundaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 40 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí _____ No ✓

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No _____

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción ✓

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área ✓

Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura _____

Aumento en la generación de desechos _____

No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No _____

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Mano de obra local

Firma 

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Maritza Estribi Edad: 52 años

Sexo: F Ocupación: Ama de Casa

Escolaridad: Tercer Año Tiempo de vivir o trabajar en el área: 15 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna _____
- ✓ Incrementa la economía del área _____
- ✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción
- ✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura _____
- ✓ Aumento en la generación de desechos _____
- ✓ No altera la situación local

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Maria Estribi Sp. 1-373

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Jose Dawkins Edad: _____

Sexo: M Ocupación: Ayudante general

Escolaridad: Sexto Año Tiempo de vivir o trabajar en el área: _____

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción ✓

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área _____

Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura ✓

Aumento en la generación de desechos ✓

No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Se pueda contratar empleados del distrito

Firma José Dawkins

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: David Delgado Edad: 34 años

Sexo: M Ocupación: Manejo de equipo pesado

Escolaridad: Técnico Universitario Tiempo de vivir o trabajar en el área: 1 año

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

Alteración temporal de la flora y fauna

Incrementa la economía del área

Generación de ruido en el entorno durante la construcción

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura

Aumento en la generación de desechos

No altera la situación local

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma David Delgado

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Roberto Mimbela Edad: 26 años

Sexo: M Ocupación: Operador

Escolaridad: Universitario Tiempo de vivir o trabajar en el área: 1 año

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área _____

Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura

Aumento en la generación de desechos _____

No altera la situación local

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Cumplir con lo establecido

Firma Roberto Mimbela 8 - 915 - 318 Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Estela Comodio E. Edad: 56 años

Sexo: F Ocupación: Ama de casa

Escolaridad: Sexto Año Tiempo de vivir o trabajar en el área: 35 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción ✓

Alteración temporal de la flora y fauna

Incrementa la economía del área

Generación de ruido en el entorno durante la construcción ✓

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura

Aumento en la generación de desechos ✓

No altera la situación local

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

No permitir personal fuera del área durante la construcción

Firma Estela Comodio 1 - 32- 57

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Angel Quiroz Edad: 23 años

Sexo: M Ocupación: Vendedor

Escolaridad: Técnico - Universitario Tiempo de vivir o trabajar en el área: 6 meses

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

- ✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción ✓
- ✓ Alteración temporal de la flora y fauna
- ✓ Incrementa la economía del área
- ✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción
- ✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura
- ✓ Aumento en la generación de desechos
- ✓ No altera la situación local ✓

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Angel Quiroz

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Giambi Bowles Edad: 20 años

Sexo: M Ocupación: Independiente

Escolaridad: Sexto Año Tiempo de vivir o trabajar en el área: 10 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área

Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura _____

Aumento en la generación de desechos

No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Giambi Bowles 4-823 - 2091 Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Karlton Davis Edad: 24 años

Sexo: H Ocupación: Deportista (Béisbolista)

Escolaridad: _____ Tiempo de vivir o trabajar en el área: 2 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generarán el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área

Generación de ruido en el entorno durante la construcción

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura

Aumento en la generación de desechos _____

No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Contratar personal del distrito

Firma Karlton Davis 1-7606-1006 Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Teófilo Concepción Arcor Edad: 49 años

Sexo: M Ocupación: Independiente

Escolaridad: Sexto Año Tiempo de vivir o trabajar en el área: 30 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí _____ No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí _____ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción ✓ 30%

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área _____

Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura ✓

Aumento en la generación de desechos ✓

No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No _____

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Que se realicen mediante la norma y como está establecido. Ayuda a la comunidad como inversionistas

Firma Teófilo Concepción R 1-50.145

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Sailyn Hernández Edad: 23 años

Sexo: F Ocupación: Hanicurista

Escolaridad: Sexto Año Tiempo de vivir o trabajar en el área: 23 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí _____ No _____

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí _____ No _____

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción _____

✓ Alteración temporal de la flora y fauna _____

✓ Incrementa la economía del área _____

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura _____

✓ Aumento en la generación de desechos _____

✓ No altera la situación local _____

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí _____ No _____

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Como inversionista generar algún beneficio para la comunidad

Firma

Sailyn Hernández

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Eduardo Guillén Edad: 35 años

Sexo: M Ocupación: Indpendiente

Escolaridad: Sexto Año Tiempo de vivir o trabajar en el área: 5 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

✓ Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

✓ Alteración temporal de la flora y fauna _____

✓ Incrementa la economía del área

✓ Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

✓ Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura _____

✓ Aumento en la generación de desechos _____

✓ No altera la situación local

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Eduardo Guillén 4-757-1387

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Anthony Oriel Edad: 34 años

Sexo: M Ocupación: Seguridad

Escolaridad: Sexto Año Tiempo de vivir o trabajar en el área: 3 meses

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área _____

Generación de ruido en el entorno durante la construcción _____

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura

Aumento en la generación de desechos _____

No altera la situación local

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Anthony Oriel 4-752 - 1261

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Desy Williams Edad: 38 años

Sexo: F Ocupación: Ama de casa

Escolaridad: Técnico - Universitario Tiempo de vivir o trabajar en el área: 38 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí ✓ No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

Alteración temporal de la flora y fauna

Incrementa la economía del área

Generación de ruido en el entorno durante la construcción ✓

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura

Aumento en la generación de desechos

No altera la situación local ✓

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma D. Cáceres i - 47 - 816

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Freddy Breykhol Edad: 29 años

Sexo: M Ocupación: Vendedor

Escolaridad: Quinto Año Tiempo de vivir o trabajar en el área: 29 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí ✓ No

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción _____

Alteración temporal de la flora y fauna _____

Incrementa la economía del área _____

Generación de ruido en el entorno durante la construcción ✓

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura _____

Aumento en la generación de desechos _____

No altera la situación local ✓

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Freddy Breykhol

Muchas Gracias por su colaboración!!!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:**

"APART PAUNCH"

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.

Ubicación del proyecto: Paunch (La Coralina), isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Angie Allard Edad: 28 años

Sexo: F Ocupación: Mercedista

Escolaridad: Universitaria Tiempo de vivir o trabajar en el área: 6 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?

Sí No ✓

Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?

Sí ✓ No

Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?

Generación de empleo en cuanto a mano de obra durante la construcción

Alteración temporal de la flora y fauna

Incrementa la economía del área

Generación de ruido en el entorno durante la construcción

Incremento a la oferta de apartamentos para residir de forma segura

Aumento en la generación de desechos

No altera la situación local

Otro(s) _____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No

Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Angie Allard Saldaña

Muchas Gracias por su colaboración!!!

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

**APART PAUNCH
PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.
Isla Colón, Provincia de Bocas del Toro**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 26 de abril de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-038-B476 v1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B476-CH-009v0
REDACTADO POR: Ing. Mileydi Estribí
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Aníbal 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	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa

Nombre	SURFER HOUSE, S. A.
Actividad principal	Hospedaje
Ubicación	Isla Colón, Provincia de Bocas del Toro.
País	Panamá
Contraparte técnica	Lic. Daniel Cáceres

Sección 2: Método de medición

Norma aplicable	Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 hora para NO ₂ , PM-10 y CO (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914054.		
Resolución del instrumento	NO ₂ = 0,1 ppb (0,2 µg /m ³) PM-10= ±3 µg /m ³ CO= <1,5 ppm (1 717,79 µg/m ³)		
Rango de medición	NO ₂ = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m ³) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m ³ CO= 0 – 100 ppm (0 – 114 519,43 µg/m ³)		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos (Según Resolución N° 21 del 24 de enero de 2023)	Dióxido de nitrógeno (NO ₂), µg/m ³	1 hora - 200	24 horas - 25
	Material Particulado (PM-10), µg/m ³	24 horas - 75	Anual – 30
	Monóxido de carbono (CO), µg/m ³	1 hora- 35,000	24 horas- 4,000
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Sección 3: Resultado de la medición

Punto 1:	Área del Proyecto (Apart. Paunch)	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	363930 m E 1036365 m N
----------	-----------------------------------	---	---------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	28,1	85,7
Observaciones:	Flujo vehicular intermitente frente al punto de medición.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora		
Hora de inicio:	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10:10 a. m. - 10:16 a. m.	3,8	<0,01	32,0
10:16 a. m. - 10:22 a. m.	3,8	<0,01	33,0
10:22 a. m. - 10:28 a. m.	3,8	<0,01	32,0
10:28 a. m. - 10:34 a. m.	3,8	<0,01	34,0
10:34 a. m. - 10:40 a. m.	3,8	<0,01	32,0
10:40 a. m. - 10:46 a. m.	3,8	<0,01	36,0
10:46 a. m. - 10:52 a. m.	3,8	<0,01	88,0
10:52 a. m. - 10:58 a. m.	3,8	<0,01	82,0
10:58 a. m. - 11:04 a. m.	3,8	<0,01	63,0
11:04 a. m. - 11:10 a. m.	3,8	<0,01	55,0
Promedio en 1 hora	3,8	<0,01	48,7

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Área del Proyecto (Apart. Paunch).
2. Los parámetros monitoreados fueron: Dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO) y material particulado (PM-10).
3. Los resultados obtenidos fueron:

Concentraciones para parámetros muestreados			
Localización	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Punto 1	3,8	<1,1	48,7

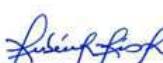
Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

26 de abril de 2024			
Punto 1:	Área del Proyecto (Apart. Paunch)		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	
Hora de inicio: 10:10 a. m.			
10:10 a. m. - 10:16 a. m.	28,0	83,1	
10:16 a. m. - 10:22 a. m.	28,2	86,0	
10:22 a. m. - 10:28 a. m.	27,8	84,7	
10:28 a. m. - 10:34 a. m.	27,5	87,2	
10:34 a. m. - 10:40 a. m.	27,5	87,8	
10:40 a. m. - 10:46 a. m.	27,8	86,6	
10:46 a. m. - 10:52 a. m.	27,9	86,5	
10:52 a. m. - 10:58 a. m.	27,6	86,7	
10:58 a. m. - 11:04 a. m.	28,7	85,4	
11:04 a. m. - 11:10 a. m.	29,8	83,2	

ANEXO 2: Certificado de calibración

ITS Technologies			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0			
Calibration Certificate			
Certificado No: 284-2023-276 v.0			
Datos de Referencia			
Cliente:	EnviroLAB		
Customer:			
Usuario final del certificado:	EnviroLAB	Dirección:	Urb. Chanis, calle principal, Edificio #145
Certificate's end user:		Address:	
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento:	Calidad de Aire Ambiental	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument		Calibration place	
Fabricante:	HAZ-SCANNER	Fecha de recepción:	2023-sep-08
Manufacturer		Reception date	
Modelo:	EPAS6000	Fecha de calibración:	2023-sep-11
Model		Calibration date	
No. Identificación:	ICPA 136	Vigencia:	* 2024-sep-10
ID number		Valid Thru	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f); en Página 3. Instrument Conditions See Section f); on Page 3.	Resultados:	ver inciso c); en Página 2, Results See Section c); on Page 2.
No. Serie:	914054	Fecha de emisión del certificado:	2023-sep-19
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 2. Uncertainty See Section d); on Page 2.		
Condiciones ambientales de medición	Initial	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):
Environmental conditions of measurement	Final	23,09	47,9
		24,51	52,3
			Presión Atmosférica (mbar):
			1011
			1011
Calibrado por:	Ezequiel Cedeño B.	Revisado / Aprobado por:	Rubén R. Ríos R.
Técnico de Calibración		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 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-tecnologia.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.

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

**APART PAUNCH
PROMOTOR: SURFER HOUSE, S. A.
Isla Colón, Provincia de Bocas del Toro**

FECHA: 26 de abril de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-037-B476
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B476-CH-009v0
REDACTADO POR: Ing. Mileydi Estribí
REVISADO POR: Ing. 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: Conclusión	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	14

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	SURFER HOUSE, S. A.
Actividad principal	Hospedaje
Ubicación	Isla Colón, Provincia de Bocas del Toro.
País	Panamá
Contraparte técnica	Lic. Daniel Cáceres
Sección 2: Método de medición	
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 tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT SE, serie 7239. Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal200, serie 19144. 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 modelo Cal200, serie 19144 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 evaluara 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 la medición¹

Punto No.1 Horario diurno

Área del Proyecto (Apart. Paunch)	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
		17P	363930 m E 1036365 m N	Inicio 10:15 a.m.	Final 11:15 a.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo	nublado	El instrumento se situó a 10 m de la fuente.	Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera dura.
87,2	<0,4	760,9	27,5			Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.	El ruido de esta fuente se considera intermitente.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo intermitente de autos.

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	
54,5	72,7	46,1	50,5	Tráfico vehicular intermitente. Ruido de olas.

¹ 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.

Sección 4: Conclusión

- El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido obtenidos		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	54,5	diurno

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

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

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

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	54,8
II	54,3
III	54,8
IV	54,9
V	55,0
PROMEDIO	54,8
	$X = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
	$X^2 = 0,07$

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.

$X^2 = 0,07$ dBA.

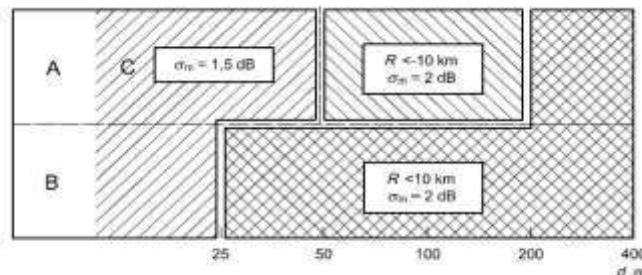
$Y = 1,5$ dBA.

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

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

$$\sigma_T = 1,82 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,65 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración

Calibration Certificate

Certificate Number 2023016566

Customer:
ITS Technologies

Model Number	LxT SE	Procedure Number	D0001.8384
Serial Number	0007239	Technician	Jacob Cannon
Test Results	Pass	Calibration Date	12 Dec 2023
Initial Condition	Inoperable	Calibration Due	
Description	Sound Expert LxT Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.404	Temperature	23.41 °C ± 0.25 °C
		Humidity	52.6 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	86.14 kPa ± 0.13 kPa
Evaluation Method	Tested with: Larson Davis CAL291, S/N 0108 PCB 377B02, S/N 327243 Larson Davis CAL200, S/N 9079 Larson Davis PRMLxT1L, S/N 077685	Data reported in dB re 20 µPa.	
Compliance Standards	Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:		
	IEC 60651:2001 Type 1 IEC 60804:2000 Type 1 IEC 61260:2001 Class 1 IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.4-2014 Class 1 ANSI S1.4 (R2006) Type 1 ANSI S1.11 (R2009) Class 1 ANSI S1.25 (R2007) ANSI S1.43 (R2007) Type 1	

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma ($k=2$) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert Lxt, I770.01 Rev O Supporting Firmware Version 4.0.5, 2019-09-10

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION

1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

2023-12-12T10:37:52



LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

D0001.83406 Rev O

Certificate Number 2023018566

1/2" adaptor is used with the preamplifier.

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part3.

No Pattern approval for IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 available.

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full specifications of IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 because (a) evidence was not publicly available, from an independent testing organization responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 or correction data for acoustical test of frequency weighting were not provided in the Instruction Manual and (b) because the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1.

Standards Used				
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard	
Larson Davis CAL291 Residual Intensity Calibrator	2023-09-12	2024-09-12	001250	
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	2023-02-20	2024-08-20	006946	
Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	2023-07-17	2024-07-17	007027	
Larson Davis Model 831	2023-02-22	2024-02-22	007182	
PCB 377A13 1/2 inch Prepolarized Pressure Microphone	2023-03-06	2024-03-06	007185	
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	2023-03-30	2024-03-30	007635	
Larson Davis 1/2" Preamplifier for Model 831 Type 1	2023-09-28	2024-09-28	PCB0004783	

Acoustic Calibration

Measured according to IEC 61672-3:2013 10 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 10

Measurement	Test Result [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
1000 Hz	114.01	113.80	114.20	0.14	Pass

As Received Level: 115.04

Adjusted Level: 114.01

— End of measurement results —

Loaded Circuit Sensitivity

Measurement	Test Result [dB re 1 V / Pa]	Lower Limit [dB re 1 V / Pa]	Upper Limit [dB re 1 V / Pa]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
1000 Hz	-28.63	-29.61	-26.24	0.14	Pass

— End of measurement results —

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

2023-12-12T16:37:52

Page 2 of 3

D000018406 Rev G

Certificate Number 2023016566

Acoustic Signal Tests, C-weighting

Measured according to IEC 61672-3:2013 12 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 12 using a comparison coupler with Unit Under Test (UUT) and reference SLM using slow time-weighted sound level for compliance to IEC 61672-1:2013 5.5; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.5

Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Expected [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
125	-0.19	-0.20	-1.20	0.80	0.23	Pass
1000	0.11	0.00	-0.70	0.70	0.23	Pass
8000	-2.86	-3.00	-5.50	-1.50	0.32	Pass

— End of measurement results—

Self-generated Noise

Measured according to IEC 61672-3:2013 11.1 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 11.1

Measurement	Test Result [dB]
A-weighted	40.58

— End of measurement results—

— End of Report—

Signatory: Jacob Cannon

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

2023-12-12T10:37:52



Page 3 of 3



D0001.8406 Rev 0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 284-2024-053 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Envirolab Chiriquí
Customer:

Usuario final del certificado: Envirolab Chiriquí
Certificate's end user:

Dirección: Chiriquí, David, Urb. San Mateo, Calle 2a Oeste y Calle C Sur,
Address: Local N° 5

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Calibrador Acústico
Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place:

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer:

Fecha de recepción: 2024-feb-09
Reception date:

Modelo: Cal 200
Model:

Fecha de calibración: 2024-feb-20
Calibration date:

No. Identificación: ND
ID number:

Vigencia: 2025-feb-19
Valid Thru:

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3.
Instrument Conditions: See Section f) on Page 3.

Resultados: ver inciso c) en Página 2.
Results: See Section c) on Page 2.

No. Serie: 19144
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2024-feb-21
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 2.
Uncertainty: See Section d) on Page 2.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C) Initial	20.40	Humedad Relativa (%) Final	60.5	Presión Atmosférica (mbar)
		20.6		60.5	1012

Calibrado por: Ezequiel Cedeño
Técnico de Calibración



Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos 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 Charría, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 5843-01113 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsfecho.com

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-89 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADORES) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración Last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2023-may-28	2025-mar-27	CENAMEP
Sanímetro Patrón 831C	10100	2023-may-24	2025-may-23	Larson Davis/NIST
Calibrador Acústico BAK	2512956	2023-abr-17	2025-abr-16	Stantek /IVLAP

c) Resultados:

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=65 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1,000	0,990	1,010	N/A	N/A	N/A		V
Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=65 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94,0	93,5	94,5	94,3	94,0	0,0	0,151	dB
1 kHz	114,0	113,5	114,5	114,2	114,0	0,0	0,151	dB
Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=55 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	N/A	N/A	N/A		Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	N/A	N/A	N/A		Hz

d) Incertidumbres:

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

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

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

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

284-2024-059 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) 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.

b) Condiciones del Instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de radio denominados Pistoletos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60642 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

284-2024-053 v.0

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

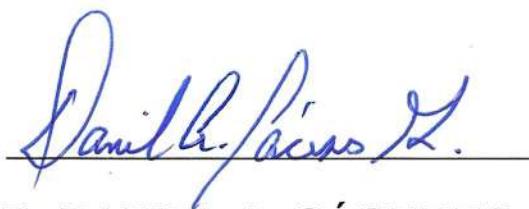
**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

INFORME DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:
“APART PAUNCH”**

**PROMOTOR:
SURFER HOUSE, S.A.**

ELABORADO POR:



**DR. DANIEL A. CÁCERES G.
IDONEIDAD DEL CTCB: 0346-2014
IRC: 050-02.**

Playa Paunch, Isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro,
distrito y provincia de Bocas del Toro.

Mayo, 2024.



INVENTARIO FLORÍSTICO
PROYECTO: APART PAUNCH
PROMOTOR: SURFER HOUSE, S.A
ELABORADO POR: DR. DANIEL CÁCERES

Características de la Flora.

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosi (1971), el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967); en Panamá, se presentan un total de doce zonas de vida. Donde Holdridge (1967), definió el concepto zona de vida del siguiente modo “*una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo*”. Por lo tanto, estas asociaciones definen un ámbito de condiciones ambientales que, junto con los seres vivientes, dan un conjunto único de fisonomía de las plantas y actividad de los animales; aunque es posible establecer muchas combinaciones, las asociaciones se pueden agrupar en cuatro clases básicas: climáticas, edáficas, atmosféricas e hídricas.

Los resultados obtenidos en este estudio mediante la obtención de una coordenada UTM en medio de la propiedad con un GPS marca Garmin Etrex y luego localizando dicha coordenada con los datos del plano donde se desarrollará el proyecto, en el mapa de Zonas de Vida de Panamá del Atlas Geográfico Nacional del IGNTG (2016), se pudo determinar así que el terreno donde se desarrollará el proyecto está dentro del Bosque Húmedo Tropical.

La Zona de Vida denominada Bosque Húmedo Tropical (bh-T), constituye la más extendida de la República de Panamá, pues cubre aproximadamente el cuarenta por ciento del territorio (29,899.9 km²). Forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura superior a los 24 °C y el límite altitudinal son los setecientos metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación, el cual oscila entre 1,850 y 3,400 mm anuales, y donde esta zona de vida se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Chiriquí, Los Santos. (Tosi, 1971).

Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas debido a la escasa pendiente que presenta, lo cual ha permitido un intenso uso agropecuario, establecimiento de poblaciones, y el consiguiente deterioro de los suelos. Esta situación ha llevado a las autoridades a reconocer la necesidad de integrar esfuerzos en investigaciones que permitan un rendimiento sostenido de la silvicultura.

La finca donde se desarrollará el proyecto APART PAUNCH está altamente intervenida por actividad antrópica producto de la limpieza permanente (chapia) y no cuenta con presencia de estructuras, y en la parte frontal del terreno se encuentra la carretera hacia Playa Bluff.

A continuación, se enunciarán los objetivos, metodología utilizada y resultados como parte de esta evaluación dentro de la flora.

Objetivos

- Identificar las especies de la flora presentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.
- Predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje y el componente florístico en esta zona.

Metodología

Las giras de campo al área del proyecto se realizaron el 13.04.24 y el 24.05.24, donde mediante recorridos al azar por toda el área del proyecto, se colectaron y muestrearon especímenes para el prensado y secado basado en la metodología sugerida por Bridson & Forman (1998) para lo cual se contó con el equipo especializado de botánica. A modo de referencia se indica una coordenada intermedia UTM 0363930 E, 1036365 N (DATUM WGS 84) dentro de la finca Folio Real N° 30467708, en la cual se llevó a cabo el presente inventario florístico.

Durante y después de los trabajos de campo, algunos especímenes fueron identificados en campo en virtud de la experiencia del Dr. D. Cáceres quien cuenta con Idoneidad N° 00346 del 2014 del Consejo Técnico de las Ciencias

Biológicas, mientras que para la identificación taxonómica de las plantas recolectadas y/o fotografías tomadas, se trabajaron en el laboratorio/oficina para su identificación, utilizando las claves de: Woodson & Schery (1943-1981), De Souza, Gerrit *et al.* (1994 y 1995), Henderson *et al.* (1995), Dressler (1993), Berry & Krees (1991), Hutchinson (1967), Hammel *et al.*, (2003), Lazor (1972), Keller (1996), Gentry (1993), Baumgartner *et al.*, (2001), Burger (1990), y otros.

La confirmación de la distribución y nomenclatura de algunas especies dudosas se basó en la base de datos TROPICOS, disponible vía Internet en los archivos electrónicos del Missouri Botanical Garden. La clasificación taxonómica se realizó siguiendo las obras de Lellinger (1989), Mabberley (1987) y Cronquist (1981). Adicionalmente, se consultaron los fascículos de: Annals of the Missouri Botanical Garden, Flora Mesoamericana y Flora Neotrópica que contienen información pertinente a la Flora de Panamá. Mientras que el orden y tratamiento taxonómico para las familias, se basó principalmente en Christenhusz & Chase (2014), Christenhusz *et al.*, (2011), y en APG IV (2016).

Después del trabajo realizado en campo, laboratorio, y de las consultas bibliográficas, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies, así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar para el plan de manejo ambiental correspondiente en caso necesario.

Resultados

Considerando los objetivos contemplados en este estudio, y en base a las características de la vegetación existente y del proyecto, la metodología utilizada permite tener resultados fidedignos y representativos. Aunque cabe resaltar que el área evaluada está bastante alterada por la actividad comercial/turística que ha existido, por lo que la influencia antrópica en cuanto a las plantas ornamentales o cultivadas, se evidencia dentro de la propiedad y en los resultados obtenidos aquí.

Después de las consultas bibliográficas y del trabajo realizado en campo, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de

las siguientes veinticuatro especies, pertenecientes a veinticuatro géneros, y diecinueve familias.

Por su parte, la familia más abundante registrada dentro del área del proyecto fue Poaceae con 4 spp.; Asteraceae y Fabaceae con dos especies cada una, y las demás familias contaron con una especie c/u. Cuadro 6.1.1.

Siendo en su mayoría especies con utilidad Alimento para la fauna (Af = 11 spp.), con uso o utilidad Desconocida (D = 7 spp.) en virtud de la poca o nula relación con dichas especies para darles un uso como tal en dicha región y siendo muchas de ellas introducidas, Ornamental/escénica (Oe = 9 spp.), entre otros.

Cuadro 1. Nombres comunes, hábito de crecimiento encontrado, y utilidad de las plantas vasculares identificadas para el EslA y dentro del área de influencia del proyecto **SURFER HOUSE**. Isla Colón, Bocas del Toro, junio de 2024.

NOMBRE CIÉNTIFICO	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN PTERIDOPHYTA			
FAMILIA AGAVACEAE			
<i>Ic. Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacques	Cinta	Oe, Af, Ie	H
F. ANACARDIACEAE			
<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	Ah, Af	S
F. ASTERACEAE			
<i>Bidens</i> sp.		D	H
<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Pruski		Oe	H
F. CARICACEAE			
<i>Carica papaya</i> L.	Papaya	Oe, Af, Ah	H
F. COMMELINACEAE			
<i>Commelina</i> sp.		D	H
F. CONVOLVULACEAE			
<i>Ipomoea</i> sp.		D	HB
F. CUCURBITACEAE			
<i>Momordica charantia</i> L.	Pepinillo	Af, Mf	B
F. CYPERACEAE			
<i>Cyperus</i> spp.		D	H
F. CYCLANTHACEAE			

NOMBRE CIÉNTIFICO	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
<i>Carludovica palmata</i>		Oe, Mc	H
F. EUPHORBIACEAE			
<i>Chamaesyce</i> sp.		D	H
F. FABACEAE			
Ic. <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.		Oe	S
<i>Desmodium</i> sp.		D	H
F. HELICONIACEAE			
Ic. <i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	Avecilla	Oe, Af	H
F. LAMIACEAE			
<i>Hyptis capitata</i> Jacq.	Gallito	Mf	H
F. MALVACEAE			
Ic. <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Papo	Oe, Af	S
F. MUSACEAE			
Ic. <i>Musa x paradisiaca</i> L.	Banano	Ah, Af, Oe, Mc	H
F. PIPERACEAE			
<i>Piper peltatum</i> L.		Mf	S
F. POACEAE			
I. <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.		Af, F	H
<i>Paspalum</i> sp.		Af	H
<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) Clayton		Af	H
<i>Sporobolus</i> sp.		Af	H
F. RUBIACEAE			
<i>Spermacoce</i> sp.		D	H
F. VERBENACEAE			
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>		Oe	H

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo (D. Cáceres), abr-may.

De 2024.

Leyenda:

Mf	Medicina folclórica	Tt	Taninos/tintes
D	Escasa referencia bibliográfica	A	Árbol
L	Leña	H	Hierba / E Epífita
Mc	Material de construcción	S	Arbusto
Af	Alimento para la fauna	B	Bejuco/Trepador
Oe	Ornamental/escénico	icn	Introducida y cultivada
Ah	Alimento humano		

Identificación y caracterización de formaciones vegetales:

En el Trópico, en muchas ocasiones, los sistemas de clasificación florística son dependientes de la composición de las especies o de los grupos de especies, en lugar de depender de los patrones fisonómicos de especies dominantes como de sucesión, la historia, los disturbios, y así las comunidades naturales podrían evaluarse mejor a través de la composición florística, que, a través de la fisonomía, tal y como es señalado por Glenn-Lewin y Van Der Maarel (1992).

Las clasificaciones más sistemáticas de vegetación que se han desarrollado son las de Zürich-Montpellier mencionada por Braun-Blanquet (1979), y la asociación/sistema de tipo de hábitat de Daubenmire (1979), donde cada uno de estos sistemas utiliza una unidad florística básica llamada asociación, definida como “un tipo de comunidad de planta con una composición florística definida, condiciones uniformes de hábitat y una fisonomía uniforme”.

Braun-Blanquet (citado en Moravec 1993) definió la asociación como “una comunidad de plantas caracterizada por rasgos florísticos y sociológicos definidos, que refleja una cierta independencia por la presencia de especies-características (exclusiva, selectiva, y preferencial)”. Las asociaciones de plantas que comparten especies diagnósticas se agrupan en unidades florísticas superiores llamadas alianzas, órdenes y clases, donde las “especies características” se basan en el concepto de la fidelidad, es decir, el grado en que una especie está limitada a una asociación definida (o a otros tipos florísticos por encima o por debajo de la jerarquía taxonómica). Las especies características y otras de alta fidelidad (es decir, aquellas presentes en por lo menos 60% de los bosques), junto con ciertas consideraciones ecológicas y geográficas, ayudan a definir una asociación (Pignatti *et al.*, 1995).

Es así como se han hecho varios intentos por combinar los sistemas fisonómicos y los florísticos, hasta que en 1974, Mueller-Dombois & Ellenberg desarrollaron “Una Clasificación Fisonómica-Ecológica Tentativa de las Formaciones de Plantas de la Tierra”, en nombre de la UNESCO, y de allí en adelante ha recibido el nombre de “Sistema UNESCO”.

Nuestro país desde el año 2000, cuando aparece el primer Mapa de Vegetación de Panamá (ANAM, 2000), ha estado utilizando la clasificación de la UNESCO

(Elleemberg & Mueller-Dombois, 1974) y que el mismo no se ha estado actualizando con frecuencia. El Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra 2012 de la República de Panamá, aprobado por Resolución N° DM-0067-2017, y que ha sido confeccionado considerando la cobertura y uso de suelo. Por lo que en base a las coordenadas del sitio del proyecto y localizando éstas en el mapa de vegetación, se distingue como Poblado en la actualidad con residencias en las proximidades al área del proyecto.

De acuerdo con Tosi (1971), en Panamá se presentan un total de doce formaciones ecológicas o zonas de vida las; y que Holdridge (1967), definió como “un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo”. Por lo tanto, estas asociaciones definen un ámbito de condiciones ambientales, que junto con los seres vivientes, dan un conjunto único de fisonomía de las plantas y actividad de los animales; aunque es posible establecer muchas combinaciones, las asociaciones se pueden agrupar en cuatro clases básicas: climáticas, edáficas, atmosféricas e hídricas.

Los resultados obtenidos en este estudio mediante la obtención de una coordenada UTM en medio de la propiedad con un GPS marca Garmin Etrex y luego localizando dicha coordenada con los datos del plano donde se desarrollará el proyecto, en el mapa de Zonas de Vida de Panamá del Atlas Geográfico Nacional del IGNTG (2016), se pudo determinar así que el terreno donde se desarrollará el proyecto está dentro la formación vegetal o zona de vida denominada Bosque Húmedo Tropical (bh-T), que constituye la más extendida de la República de Panamá, pues cubre aproximadamente el cuarenta por ciento del territorio (29,899.9 km²). Forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura superior a los 24 °C y el límite altitudinal son los setecientos metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación, el cual oscila entre 1,850 y 3,400 mm anuales, y donde esta zona de vida se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Chiriquí, Los Santos. (Tosi, 1971).

Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas debido a la escasa pendiente que presenta, lo cual ha permitido un intenso uso agropecuario, establecimiento de poblaciones, y el consiguiente deterioro de los suelos.

El área donde se desarrollará el proyecto **APART PAUNCH** está altamente intervenida por actividad antrópica producto de ocupación permanente de edificaciones comerciales, turísticas y residenciales.

La Finca o Inmueble con Código de Ubicación número 1001: Folio Real N° 30467708 (F) la cual cuenta con una superficie de 1,498.44 m², cuenta con herbáceas sin presencia de árboles con mantenimiento constante producto de la chapia y toda esta área fue considerada y evaluada dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental donde se desarrollará el proyecto.

Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:

Se les llama **especies exóticas** a aquellas que no son nativas de un país o una región (en este caso Panamá) a la que llegaron de manera intencional o accidental, generalmente como resultado de actividades humanas.

Considerando el inventario florístico realizado también por el Dr. Cáceres en el área del proyecto y donde identifican 24 especies, de las cuales 5 spp. son especies exóticas, o sea que no son nativas de nuestro país, a saber: *Rottboellia cochinchinensis* introducida y cultivada en Panamá, originario de las regiones tropicales y subtropicales de Asia y África (Watson 2008); *Chlorophytum comosum*, nativa de Sudáfrica (Tropicos.org).

Hibiscus rosa-sinensis, originaria de Asia Oriental (China).

Heliconia psittacorum, originaria de Sudamérica y Centroamérica.

Musa x paradisiaca, indica que se trata de un híbrido - para designar genéricamente a estas variedades, es de origen Indomalayo.

Dentro del área del proyecto y considerando el inventario florístico (Cuadro 6.1.1), no se registró ninguna especie listada en la Resolución DM 0657-2016, tampoco se registraron especies en CITES, ni en categorías de conservación nacional ni internacional, ni tampoco especies endémicas ni amenazadas.

BIBLIOGRAFÍA.

Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá.

MiAMBIENTE. 2023. Decreto Ejecutivo N° 1. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Holdridge, L. R. 1967. «Life Zone Ecology». Tropical Science Center. San José, Costa Rica. (Traducción del inglés por Humberto Jiménez Saa: «Ecología Basada en Zonas de Vida», 1a. ed. San José, Costa Rica: IICA, 1982).

Köppen, W., 1918: Klassifikation der Klimate nach Temperatur, Niederschlag und Jahresablauf (Clasificación de climas según temperatura, precipitación y ciclo estacional.). Petermanns Geogr. Mitt., 64, 193-203, 243-248.

Tosi, J. A. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales, Panamá, Zonas de Vidas- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Roma, Italia.

CORREA, M. Catálogo de las Plantas vasculares de Panamá. Panamá, 2004. 600p.

DAVIDSE, G; SOUSA, M. Flora Mesoamericana. México. 1994. 6 volúmenes.

DRESSLER, R. Field Guide to the orchids of Costa Rica and Panamá. Publishing associates a division of Cornell University Press. 1993. 374 p.

GENTRY, A.A. Field guide to the families and genera of woody plants of Northwest South America. USA. 1993, 895 P.

HUTCHINSON, J, Key of the Families of flowering plants. Tercera edición. Oxford. 1967. 117p.

HAMMEL, B., et al. Manual de Plantas de Costa Rica. Monocotiledóneas. Missouri B. Garden, 2003. Vol. III.

KELLER, R. Identification of tropical woody plants in the absence of flower and fruits. Alemania. 1996. 216 p.

LELLINGER, D. The Ferns and allies of Costa Rica, Panamá and Choco. USA 1989.

WOODSON, E. & SCHERY, R. Flora of Panamá. St Louis, USA. 1943 – 1981.

Bridson, D., y L. Forman. 1998. The Herbarium Handbook (third edition). Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido. 348 páginas.

Resolución N° DM-0657-2016. Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones.

<https://www.tropicos.org>

**INFORME DEL INVENTARIO FORESTAL
PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO:
“APART PAUNCH”**

**PROMOTOR:
SURFER HOUSE, S.A.**

ELABORADO POR:

Elix Cáceres A. G.

**ING. ELIX A. CÁCERES G.
REGISTRO FORESTAL: PF-003-2007.
IDONEIDAD DEL CTNA: 5,547-07.**

**Playa Paunch, Isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro,
distrito y provincia de Bocas del Toro.**

Mayo, 2024.

ELABORADO POR: ING. ELIX CÁCERES

PROYECTO: APART PAUNCH

PROMOTOR: SURFER HOUSE, S.A

INVENTARIO FORESTAL

Considerando el sistema de clasificación de zonas de vidas según Holdridge (1967), Panamá posee un total de 12 zonas vida. En el área a realizar el proyecto es posible encontrar una zona de vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical, de acuerdo con el Atlas Nacional de Panamá del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (2016).

Objetivos

- Inventariar el componente arbóreo del área de influencia del proyecto **APART PAUNCH.**
- Determinar valores dasométricos de las especies arbóreas presentes en el área de estudio.
- Inventariar las especies recomendadas para tala o poda.

Metodología

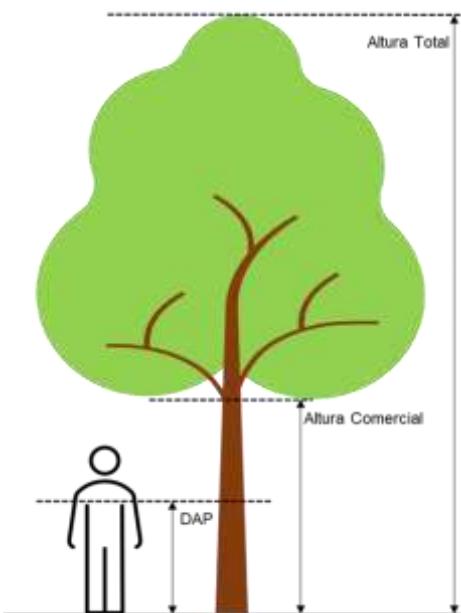
El levantamiento de la información dasométrica e información básica del área de influencia del Proyecto, se realizó el 14 de mayo de 2024 (en horas de la mañana). Utilizando en campo instrumentos como GPS Garmin Etrex 30, cinta diamétrica (para medir el diámetro a la altura de pecho DAP: 1.30 m), cámara digital (fotografías), tabla y formulario para levantar la información dasométrica básica.

La información levantada contribuyó a realizar la caracterización vegetal e inventario forestal. Se procedió a realizar un recorrido pie a pie de la totalidad (100%) del área del proyecto sin identificar presencia de árboles con $DAP \geq 10$ cm, para posteriormente realizar los cálculos de volumen correspondientes.

Los siguientes datos fueron los tomados en la tabla y formulario de campo, básicos para la presentación de este informe:

- a) Taxón (género y/o especie).
- b) Nombres comunes.
- c) Diámetro a la altura de pecho = DAP (aplicado a todos los individuos de todas las especies con DAP igual o mayor a 10.00 cm).
- d) Altura total (HT).
- e) Altura comercial (HC).
- f) Observaciones generales (bifurcado, seco, etc.).

Los datos antes enunciados fueron básicos para el cálculo de área basal por especie, área basal total, total de individuos, área basal/especie y total, volumen/especie y total, entre otras. Para la determinación de las especies vegetales a inventariar, se procedió durante el recorrido de las evaluaciones dasométricas a la identificación *in situ* de todas las especies.



Fuente: elaborado por D. Cáceres, E. Cáceres & I. Rodríguez, 2024.

- Ecuación utilizada para el cálculo del Área Basal (AB):

$$AB = \frac{\pi}{4} \cdot D^2$$

Donde:

AB= Área Basal en m²

$\pi= 3,1416$

D= Diámetro del árbol en metros

- Ecuación utilizada para el cálculo del Volumen Comercial (VC):

$$VC = \frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot h \cdot fm$$

Donde:

VC= Volumen Comercial en m³

$\pi= 3,1416$

D= Diámetro del árbol en metros

h= Altura comercial del tronco en metros

fm = Factor mórfico (0.60)

Resultados

Para realizar el inventario pie a pie fue necesario recorrer toda el área de influencia directa del proyecto para este Estudio de Impacto Ambiental, donde la intensidad de muestreo fue del 100%.

Los resultados obtenidos en este estudio indican que el área donde se desarrollará el proyecto está intervenida sin copor lo que se trata de un tipo de cobertura de árboles dispersos y gramíneas

Como resultado del inventario forestal efectuado, no hubo ni se registró ningún árbol con un DAP mayor o igual a 10.00 cm, por lo tanto no se tiene un componente arbóreo para desarrollar en este apartado.

Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

Dentro del área del proyecto y considerando el inventario forestal, no se registró ninguna especie listada en la Resolución DM 0657-2016, tampoco se registraron especies en CITES, ni en categorías de conservación nacional ni internacional, ni en peligro de extinción, ni tampoco especies endémicas ni amenazada.

BIBLIOGRAFÍA.

- Correa, M. Catálogo de las Plantas vasculares de Panamá. Panamá, 2004. 600p.
- Holdridge, L. R. 1967. «Life Zone Ecology». Tropical Science Center. San José, Costa Rica. (Traducción del inglés por Humberto Jiménez Saa: «Ecología Basada en Zonas de Vida», 1a. ed. San José, Costa Rica: IICA, 1982).
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá.
- MiAMBIENTE. 2023. Decreto Ejecutivo N° 1. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución N° AG -0168-2007. Que reglamenta la cubicación de madera y fija el margen de tolerancia para los volúmenes de tala que se autoricen mediante permisos, concesiones, u otras autorizaciones de aprovechamiento forestal.
- Resolución N° DM-0657-2016. “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones”.



INFORME DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:
“APART PAUNCH”

PROMOTOR:
SURFER HOUSE, S.A.

ELABORADO POR:

DR. ABEL A. BATISTA R.
IDONEIDAD DEL CTCB: 1388-2021.
IRC: 097-08.

Playa Paunch, Isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro,
distrito y provincia de Bocas del Toro.

Mayo 2024.



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: Bocas del Toro, Isla Colón

Introducción

Al momento de hacer una evaluación de los impactos que pueda tener un proyecto de desarrollo sobre el medio ambiente, es importante considerar aquellos organismos que pudieran ser afectados por dichos proyectos (MIAMBIENTE 2009). Por lo tanto, el propósito de este estudio es lograr registrar las especies de fauna silvestre presente en el área de influencia directa del proyecto de construcción de una residencia en el área de playa Bluff, en la Isla Colón y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

El lugar donde se realizará el proyecto de construcción es una zona con áreas abiertas de pastizal. Este tipo de proyectos de desarrollo usualmente tiene un costo ambiental, ya que la modificación del paisaje natural usualmente tiene un impacto sobre las especies nativas de la región. Sin embargo, al momento de desarrollar un proyecto se deben considerar protocolos ambientales que aseguren la existencia de estas especies a largo plazo.

Metodología

Métodos de muestreo

La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada, la cual se llevó a cabo entre las 3:00 PM y las 4:00 PM. Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, revisando el terreno, y haciendo observación directa en los predios del futuro proyecto. Para Aves, las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Lugger 10 x 40, y se identificaron con la guía de campo de las Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010). Para la identificación de anfibios y reptiles se utilizaron las guías de Köhler (2008, 2011).

Resultados y Discusión.

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de una hora/hombre buscando dentro del área del proyecto. Se observaron dos especies de anfibios, la rana de lluvia de fitzingeri

(*Craugastor fitzingeri*) y la rana cohete de talamanca (*Allobates talamancae*). Entre los reptiles de observaron 2 especies, el Geco de cabeza amarilla (*Gonatodes albogularis*) y el anolis saltarín (*Anolis limifrons*) ambos observados en los arbustos de los alrededores; 8 especies de aves, no se observaron mamíferos (Cuadro 1). La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles de los alrededores del área del proyecto. Las especies más comunes de aves fueron la Reinita mielera (*Coereba flaveola*); el Bienteveo cabecigris (*Myiozetetes granadensis*) y la tangara azuleja (*Thraupis episcopus*). Entre los mamíferos, la rata domestica (*Rattus rattus*). Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, *et al.*, 1996).



Figura 1. Área de estudio del proyecto.

Cuadro 1. Fauna observada en el área del proyecto.

CLASE AMPHIBIA (2)	
ORDEN ANURA	
Familia Dendrobatidae	
Rana cohete de Talamanca	<i>Allobates talamancae</i>
Familia Craugastoridae	
Rana de hojarasca	<i>Craugastor fitzingeri</i>
CLASE REPTILIA (2)	
ORDEN SQUAMATA	
Familia Sphaerodactylidae	
Geco de cabeza amarilla	<i>Gonatodes albogularis</i>
Familia Dactyloidae	
Anolis	<i>Anolis limifrons</i>
CLASE AVES (8)	
ORDEN TROCHILIFORMES	
Familia Trochilidae	
Amazilia Colirrufa	<i>Amazilia tzacatl</i>
ORDEN PSITTACIFORMES	
Familia Psittacidae	
Loro Frentirrojo	<i>Amazona autumnalis</i>
ORDEN CUCULIFORMES	
Familia Cuculidae	
Garrapatero Piquiestriado	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
ORDEN PASERIFORMES	
Familia Tyrannidae	
Tirano tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Bienteveo cabecigris	<i>Myiozetetes granadensis</i>
Familia Thraupidae	
Tangara azuleja	<i>Thraupis episcopus</i>
Reinita mielera	<i>Coereba flaveola</i>
Familia Icteridae	

Oropéndola de Montezuma

Psarocolius montezuma



Figura 2. Especie de ave observada en el área de estudio. Bienteveo cabecigris (*Myiozetetes granadensis*)

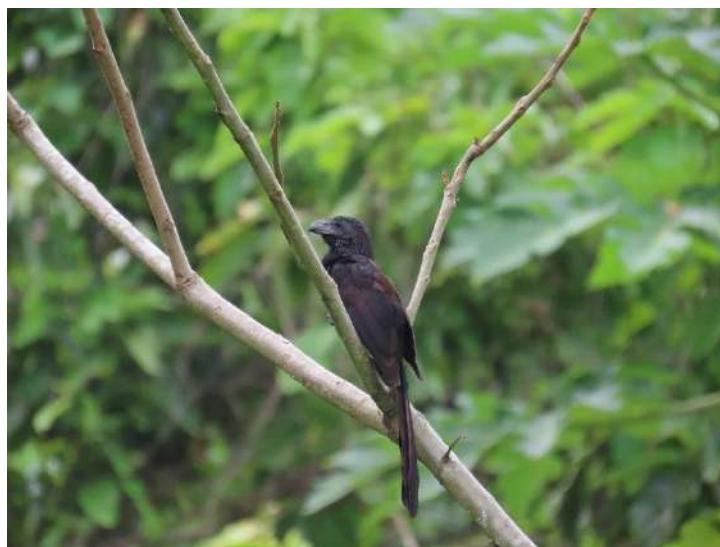


Figura 3. Especie de ave observada en el área de estudio. Garrapatero Piquiestriado (*Crotophaga sulcirostris*)

Conclusión:

Las especies registradas probablemente utilizan otras áreas de refugio o alimentación, son especies generalistas y no dependen de un solo sitio, por lo que no representa un hábitat

estable en la zona del proyecto. No se reportan especies en peligro de extinción ni que requieran atención de conservación especial.

Identificación de Impactos:

Fase de Construcción:

- Desplazamiento de la fauna

Fase de operación:

- No se prevee.

Fase de Abandono:

- No se prevé el abandono del proyecto en el futuro, sin embargo, si ocurre se deben tomar en cuenta todas las medidas ambientales y de buenas prácticas necesarias.

Recomendaciones

- Brindar un manejo adecuado de los desechos que se produzcan durante la construcción del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- MIAMBIENTE (Ministerio de Ambiente). 2009. DECRETO EJECUTIVO 123. Panamá, República de Panamá.
- Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. The Birds of Panama. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.
- Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America, 2nd ed. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.
- Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

RESULTADOS DE UNA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
(Fase 1)

**PROYECTO
“APART PAUNCH”**

**PROMOTOR
SURFER HOUSE, S. A.**

Por
Georges A. Pearson, PhD



No. de Registro: 2006

Playa Paunch, Isla Colón,
Corregimiento, distrito, y provincia de Bocas del Toro
17 de Mayo de 2024

Introducción

El investigador principal ha preparado este reporte bajo los términos de un acuerdo de manejo de Recursos Culturales entre el promotor SURFER HOUSE, S. A. y las entidades MIAMBIENTE e MICULTURA. Este reporte registra los resultados de un estudio de impacto (Fase 1) realizado sobre un terreno de 1,498.44 m² (Finca 1001, Folio Real N° 30467708) ubicado al lado oeste de la carretera frente del Coralina Beach Club en Playa Paunch, Isla Colón (Figura 1). Este proyecto consiste en la construcción de una edificación (apartamentos/hotel) de dos plantas.

El propósito de esta prospección fue identificar materiales o rasgos culturales en esta finca y determinar si estos recursos pudieran ser afectados por las excavaciones planeadas. El trabajo de campo fue realizado el 17 de Mayo de 2024 por el Dr. Georges A. Pearson.

Historia y Descripción del Área del Proyecto

El día de la prospección la propiedad estaba cubierta de pasto corto y la visibilidad de la superficie era aproximadamente del 20%. Desde la carretera se accede a la finca por dos puertas en cada esquina (Figuras 2, 3). Entre las dos entradas se construyó un pequeño muro de roca rectangular de 13m x 10m (Figura 4). Este muro rodeaba una zona boscosa o jardín natural que los propietarios no habían tocado. Además de esos, los únicos árboles que aún quedaban en pie era una línea de bambú en la parte trasera de la propiedad a lo largo de la cerca.

La superficie del terreno era irregular. Se caracterizaba por muchas depresiones, agujeros profundos con trozos grandes de coral que sobresalían del suelo (Figuras 5, 6). También se observaron materiales de construcción como sacos de arena, piedras, y barras de hierro que al parecer habían permanecido allí durante algún tiempo (Figura 7).

Se observaron dos agujeros profundos cerca de la entrada (A1, A2, Figuras 8, 9). Ambos fueron excavados a una profundidad de 90 cm bs en un depósito de tosca (Figura 20). Las pilas de tierra de estos agujeros fueron examinadas en busca de artefactos.

Trabajo de Campo

El equipo de campo consistió en una pala, un palaustre, un machete, una cámara digital y un teléfono celular para tomar fotos y coordenadas GPS. La prospección comenzó con una inspección visual de toda la superficie de la propiedad en busca de rasgos o artefactos prehistóricos o históricos.

Hacia el sector norte de la propiedad se descubrió una concentración de lascas y núcleos de basalto en la superficie (Figuras 10-13). Estos objetos tenían todas las características de haber sido producidos por antiguos talladores de piedra y fueron fotografiados y recolectados.

Luego excavé dos sondeos de prueba. El primero (S1) fue excavado en medio de la propiedad. Los sedimentos en S1 contenían una gran cantidad de coral roto y tuvieron que ser excavados con un palaustre. Los primeros 15 cm estaban compuestos de arcilla arenosa oscura que contenía el mismo tipo de grandes lascas de basalto que se encontraron en la superficie (Figura 14, 15).

Debajo de esta arcilla reposaba un relleno de construcción hecho de coral mezclado con arcilla pegajosa de color naranja (Figura 20). Se encontraron fragmentos de baldosa de barro modernas mezcladas con esta tosca (Figura 16). Un fragmento del mismo tipo de baldosa también se descubrió en la superficie que mostraba marcas de un esmeril angular eléctrico (Figura 17).

A una profundidad de 30 cm bs se observó un objeto inusual que parecía un fragmento de cerámica. Era de color beige claro y parecía decorado de línea paralela en un lado. Sin embargo, tras un examen con una lupa de joyero, estaba laminado y no contenía desgrasante. Toda indicación sugiere que es un fragmento de arenisca que se exfolió dándole la apariencia de un tiesto.

Después de haber confirmado que la propiedad había sido cubierta de tosca y que los objetos de basalto eran en realidad pseudo-artefactos hechos por trituradoras de rocas, decidí excavar un segundo sondeo (S2). Esta vez en la parte trasera más alejada de la carretera. Quería determinar qué tan extendido estaba el relleno en la propiedad.

S2 fue excavado debajo del pequeño bosque de bambú al lado de la cerca en los límites oeste. Este segundo sondeo fue también cavado con palaustre. Los 13 cm superiores estaban hechos de un suelo orgánico muy oscuro que contenía muchas raíces y

gusanos (Figura 20). A esto le siguió un depósito de arena gruesa de color óxido y fragmentos de conchas mezclados con bolsas de arcilla oscura. Finalmente se encontró un suelo compacto de coral a una profundidad de 30 cm bs. No se descubrieron artefactos en este sondeo.

Tabla 1
Posiciones UTM y Detalles de los Sondeos

Sondeos	Este	Norte	Tamaño	Profundidad	Resultado
S1	363904	1036375	25cm2	40 cm	Negativo
S2	363877	1036373	25cm2	30 cm	Negativo

Resultados y Conclusión

No se descubrieron objetos precolombinos o históricos en los sondeos durante la investigación.

Según antiguas imágenes de satélite, el terreno fue limpiado de árboles y lleno de tosca después del 2021. La pared de roca también parece haber sido construida durante esta época. Curiosamente, una imagen de 2022 muestra lo que parecen ser contornos angulares en el suelo, lo que sugiere que ya se había iniciado algún tipo de construcción o fundación (Figura 1b). Esto explicaría la presencia de todo ese material de construcción abandonado.

En cualquier caso, toda la propiedad fue cubierta de tosca, rocas basálticas e incluso fragmentos de asfalto (Figura 19) después de 2021. Este depósito artificial tenía casi un metro de espesor en la entrada y se fue adelgazando gradualmente a medida que seguía la pendiente natural alejándose de la playa (Figuras 20, 21).

Finalmente se descubrieron en la superficie varios fragmentos de baldosas de barro modernas que fueron encontradas a una profundidad de 40 cm dentro del relleno. Si hay artefactos precolombinos en la propiedad, yacen enterrados bajo la tosca.

Recomendaciones

Es mi opinión que un proyecto de rescate (Fase 2) no es visto como necesario en este momento. Según los resultados presentados aquí, muy poca información adicional o datos diferentes pueden provenir de este terreno. No obstante, si rasgos enterrados, entierros humanos o restos paleontológicos, los cuales no son visibles desde la superficie, aparecieran, los trabajos deben detenerse y las instituciones pertinentes deben ser notificadas inmediatamente.



Figura 1. A) Finca en 2011 B) Finca sin arboles en 2022 con posibles construcción o fundaciones, C) Propiedad actual 2023.



Figura 2. Entrada de la propiedad



Figura 3. Vista general y vegetación en la propiedad



Figura 4. Muro rectangular hecho de piedra delimitando un jardín en la entrada de la propiedad



Figura 5. Depresión grande y cuadrada encontrada en el centro de la finca



Figura 6. Pedazos grandes de coral encontrados en la superficie



Figura 7. Sacos de piedra y material de construcción



Figura 8. Primer Agujero encontrado, A1



Figura 9. Segundo Agujero encontrado, A2



Figura 10. Concentración lítica de núcleos y lascas de basalto encontrada en la superficie



Figura 11. Lascas grandes de basalto



Figura 12. Núcleo de basalto

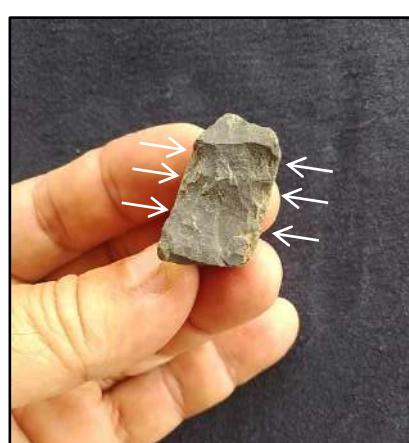


Figura 13. Pieza con múltiples retoques opuestos



Figura 14. Lascas grandes de basalto enteradas en S1



Figura 15. Lascas y núcleos de basaltos hechos por trituradora de piedras



Figura 16. Baldosa moderna, S1

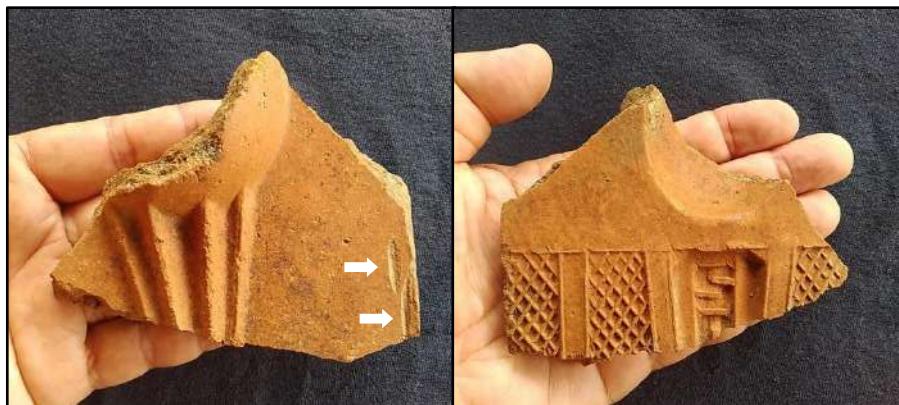


Figura 17. Baldosa moderna con corte hechos con esmeril angular, superficie



Figura 18. Piedra laminada, S1



Figura 19. Fragmento de calle de asfalto

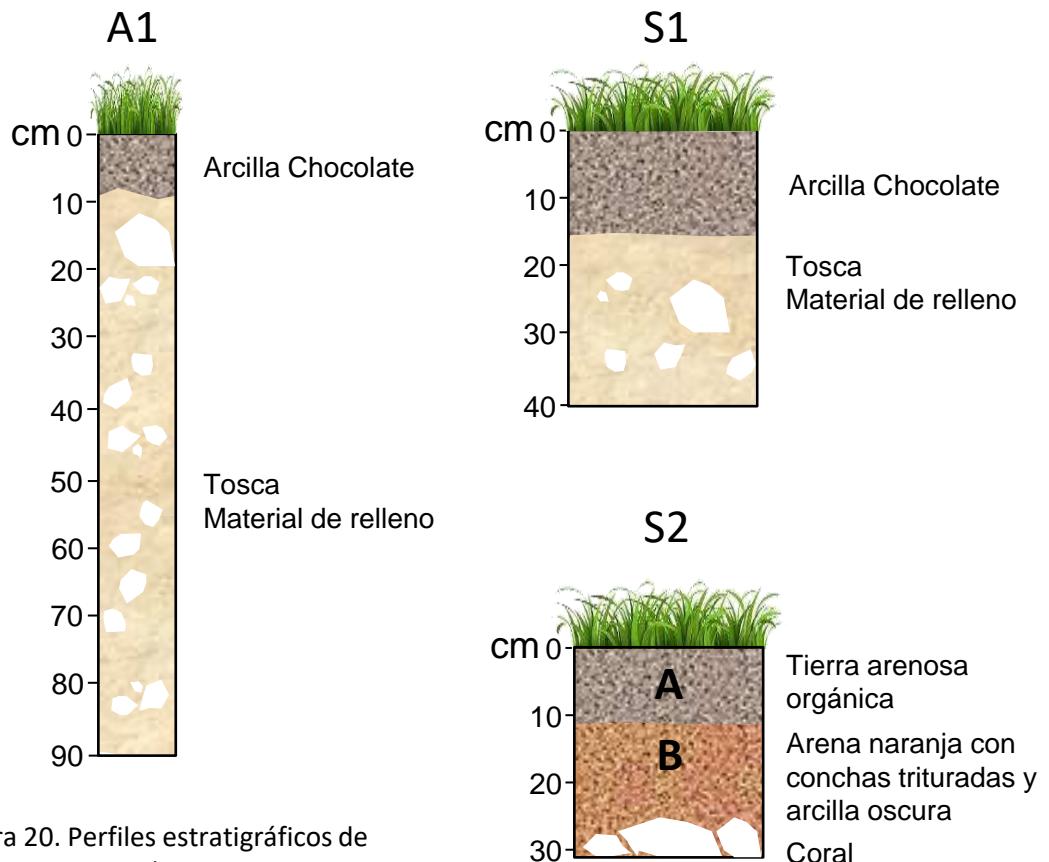


Figura 20. Perfiles estratigráficos de los agujero y sondeos

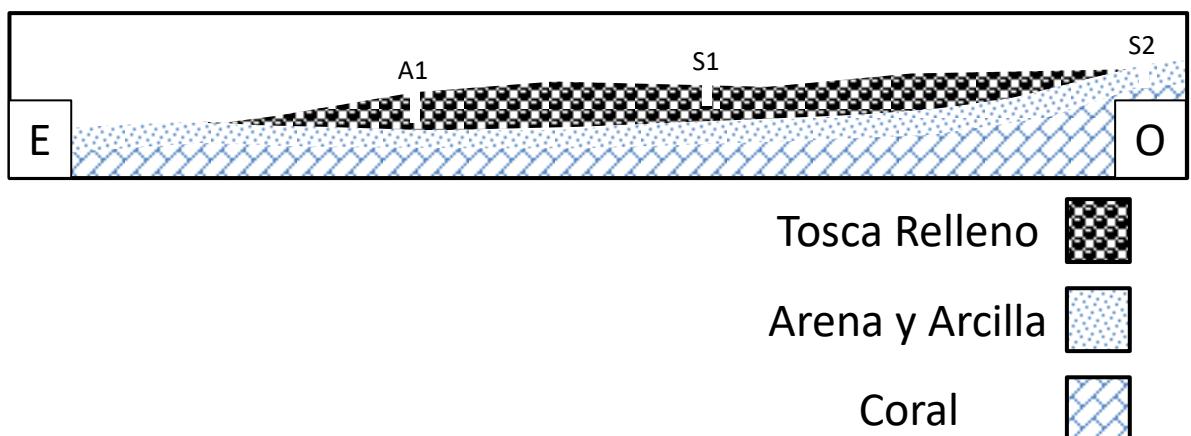


Figura 21. Transecto estratigráfico Este-Oeste de los depósitos encontrados en la propiedad