

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I**

1

**PROYECTO:
LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**



**FINCA FOLIO REAL N° 30276271 (F), CÓDIGO DE
UBICACIÓN 9A09, SANTA CATALINA,
CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS**

**PROMOTOR.
GUACUCO GROUP, S.A.**

**CONSULTOR AMBIENTAL
LIC. ABAD A. AIZPRÚA CH.
IRC-041-2007, Act. Mayo 2024**

JUNIO 2024

1.0 ÍNDICE

2

	<i>Tema</i>	<i>Pag.</i>
1.	ÍNDICE	2
2.	RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas).	8
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) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página web; h) Nombre y registro del consultor	9
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	10
2.3.	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	11
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	13
3.	INTRODUCCIÓN	18
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	18
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	20
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	27
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	30
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.	31
4.3.	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	32
4.3.1.	Planificación.	32
4.3.2.	Ejecución.	34
4.3.2.1	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que 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)).	34
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que 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)).	43
4.3.3.	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	45
4.3.4.	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	46
4.4.	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	47

4.5.	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	47
4.5.1.	Sólidos.	47
4.5.2.	Líquidos	48
4.5.3.	Gaseosos	49
4.5.4.	Peligrosos	50
4.6.	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuestos a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	51
4.7.	Monto global de la inversión.	51
4.8.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	52
5.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	59
5.1	Formaciones geológicas regionales	59
5.1.1.	Unidades geológicas locales	59
5.1.2.	Caracterización geotécnica	59
5.2	Geomorfología	59
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	59
5.3.1.	Caracterización del área costera marina.	60
5.3.2.	Descripción del uso del suelo.	60
5.3.3.	Capacidad de uso y aptitud.	61
5.3.4.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	61
5.4.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	62
5.5.	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	64
5.5.1.	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	65
5.6.	Hidrología.	67
5.6.1.	Calidad de aguas superficiales.	69
5.6.2.	Estudio hidrológico.	69
5.6.2.1.	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	69
5.6.2.2.	Caudal ambiental y caudal ecológico.	69
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.	69
5.6.3.	Estudio Hidráulico.	70
5.6.4.	Estudio Oceanográfico.	70
5.6.4.1.	Corrientes, mareas y oleajes.	70
5.6.5.	Estudio de Batimetría.	70
5.6.6.	Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.	70
5.6.6.1.	Identificación de acuíferos.	70
5.7.	Calidad del aire	70
5.7.1.	Ruido	73
5.7.2.	Vibraciones.	75

5.7.3.	Olores.	76
5.8.	Aspectos climáticos.	78
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	78
5.8.2.	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	86
5.8.2.1.	Análisis de exposición.	86
5.8.2.2.	Análisis de capacidad adaptativa.	86
5.8.2.3.	Análisis de identificación de Peligros o Amenazas.	86
5.8.3	Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	86
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	87
6.1.	Caracterización de la flora.	87
6.1.1.	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	90
6.1.2.	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	92
6.1.3.	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	93
6.2.	Características de la fauna	94
6.2.1.	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	97
6.2.2.	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.	102
6.2.2.1	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.	102
6.3.	Análisis de Ecosistemas Frágiles del área de influencia.	102
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	103
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	103
7.1.1.	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	103
7.1.2.	Índice de mortalidad y morbilidad.	103
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.	113
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.	113
7.2.	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana.	114

7.3.	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	127
7.4.	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	128
8.	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	131
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	132
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.	135
8.3.	Identificación 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.	140
8.4.	Valoración 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.	147
8.5.	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	168
8.6.	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	169
9.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	181
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.	181
9.1.1.	Cronograma de ejecución.	204
9.1.2.	Programa de Monitoreo Ambiental.	205
9.2.	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	229
9.3.	Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.	229
9.4.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	232
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).	232
9.6.	Plan de Contingencia.	232

9.7.	Plan de Cierre.	235
9.8.	Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	236
9.8.1.	Plan de adaptación al cambio climático.	236
9.8.2.	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	236
9.9.	Costos de la Gestión Ambiental	236
10.	AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS	238
10.1.	Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	238
10.2.	Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	238
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.	238
10.4.	Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	238
11.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	239
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	239
11.2	Lista de nombres, números de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	240
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	241
13.	BIBLIOGRAFÍA	244
14.	ANEXOS	247
ANEXOS	14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental Copia del pasaporte del representante legal del promotor.	248
	14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	252
	14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica	255
	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.	257
	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 cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	259
	14.5. Planos del proyecto.	260
	14.6. Certificado de uso de suelo (MIVIOT)	267
14.7. Análisis de calidad de aire y ruido ambiental.	269	

14.8. Percepción ciudadana (encuestas).	292	7
14.9. Prospección arqueológica.	338	

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

8

El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales (área comercial= 216 m²) y un (1) pequeño hotel de doce (12) habitaciones en dos (2) plantas (área de bloques de habitaciones= 562 m²), seis (6) habitaciones arriba y seis (6) abajo, además contará con área verde= 312 m² y área de estacionamientos= 150 m² con una construcción total de 1,240 m² sobre una superficie de terreno de aproximadamente unas 1,016.07 m² en la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09. El proyecto contará también con veredas, depósito, biodigestor, tinaquera, cuarto eléctrico y de bomba, lavandería, piscina y estacionamientos. El lugar en donde se desarrollará el proyecto en mención, se encuentra ubicado en un área apto para el desarrollo del mismo. Los visitantes y/o turistas podrán disfrutar de su estadía principalmente en la comunidad de Santa Catalina a su vez de poder aprovechar en el mismo sitio de varios comercios.

El objetivo general de proyecto es *ofrecer al público en general habitaciones para el disfrute y confort del entorno del lugar y el alquiler de locales comerciales, cumpliendo con las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyecto*, y entre los objetivos específicos tenemos: *Construcción de hospedajes y locales comerciales; Poner a disposición de todos turistas y visitantes de Santa Catalina , tanto nacionales como de extranjeros hospedajes y un área comercial de fácil acceso y deleite de las actividades turísticas, ubicado en la comunidad de Santa Catalina aprovechando la estética y escenografía del lugar; contribuir con las demandas en los servicios habitacionales y comerciales en la región de Santa Catalina en temporadas altas y bajas; generar plazas de trabajo para la población de Santa Catalina, contribuir al desarrollo de la comunidad de Santa Catalina en el turismo y comercio del distrito de Soná en la provincia de Veraguas, mediante la ejecución de un proyecto de inversión turístico comercial.*

El proyecto se ubicará en Santa Catalina, corregimiento Río Grande (según certificado de registro público), distrito de Soná, provincia de Veraguas, específicamente en la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09 de la Sección de Propiedad del Registro Público, provincia de Veraguas.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, este proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I. En el Plan de Manejo Ambiental (PMA), que describimos en el Capítulo 9, anotamos medidas de mitigación conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar cada impacto identificado aplicable a cada una de las fases de este proyecto.

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) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página web; h) Nombre y registro del consultor

Los datos generales del promotor, son los siguientes:

- a) Nombre del Promotor: **GUACUCO GROUP, S.A.**
- b) Representante legal: **STEVEN HUSBAND HERNÁNDEZ, Pasaporte 170710974.**
- c) Persona a contactar:
 - ✓ STEVEN HUSBAND HERNÁNDEZ.
 - ✓ ABAD AIZPRÚA.
- d) Domicilio: Calle hacia El Estero, comunidad de Santa Catalina, corregimiento Hicaco, distrito de Soná, provincia de Veraguas.
- e) Números de teléfonos: Celular: (507) 6659-2900.
- f) Correo electrónico: stevehusband86@yahoo.com; danielremo90@gmail.com; aizprua7080@hotmail.com
- g) Página Web: No tiene.

- h) Nombre y registro del consultor: Coordinó la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, Abad A. Aizprúa Ch., con la colaboración de José M. Cerrud G., inscritos en el Registro de Consultores Ambientales de la ANAM (hoy MiAmbiente), mediante Resoluciones DINEORA N°S IRC-041-2007 y IRC-030-2020, respectivamente.

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

Como acotamos con anterioridad, El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales (área comercial= 216 m²) y un (1) pequeño hotel de doce (12) habitaciones en dos (2) plantas (área de bloques de habitaciones= 562 m²), seis (6) habitaciones arriba y seis (6) abajo, además contará con área verde= 312 m² y área de estacionamientos= 150 m² con una construcción total de 1,240 m² sobre una superficie de terreno de aproximadamente unas 1,016.07 m² en la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09. El proyecto contará también con veredas, depósito, biodigestor, tinaquera, cuarto eléctrico y de bomba, lavandería, piscina y estacionamientos. El lugar en donde se desarrollará el proyecto en mención, se encuentra ubicado en un área apto para el desarrollo del mismo. Los visitantes y/o turistas podrán disfrutar de su estadía principalmente en la comunidad de Santa Catalina a su vez de poder aprovechar en el mismo sitio de varios comercios. Mayores detalles ver en ANEXO 14.5.

El proyecto se localiza en Santa Catalina, corregimiento Río Grande (según certificado del registro público), distrito de Soná en la provincia de Veraguas, específicamente en las coordenadas de localización **UTM 17 WGS84: 472313.60E; 843298.58N**.

El proyecto será desarrollado sobre la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09.

Se estima un monto de inversión del proyecto aproximado de unos **QUINIENTOS MIL DÓLARES AMERICANOS (\$500,000.00)**

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

La síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto, es el siguiente:

<i>Medio</i>	<i>Características</i>
<i>Físico</i>	<p>El proyecto Santa LOCALES COMERCIALES Y HOTEL, se localiza en la comunidad de Santa Catalina, específicamente en la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09, Corregimiento Río Grande (certificado de registro público), Distrito de Soná en la provincia de Veraguas.</p> <p>Suelo: Tipo VII, suelos no arables con limitaciones muy severas para la vocación forestal, frutal y pasto.</p> <p>Topografía: Topografía ondulada presentando alturas desde los 0 msnm hasta los 45-45 msnm en los puntos más altos. <u>Altura del predio 31-36 msnm.</u></p> <p>Clima: Tropical húmedo.</p> <p>Precipitación: 2956 mm.</p> <p>Temperatura: 26.1° C- 27.7 °C.</p> <p>Humedad: Varía considerablemente durante el año permanece de 3%-97%.</p> <p>Presión atmosférica: 1009-10111 mbar.</p> <p>Viento: Con velocidades de 10.7 Km/h – 14.7 Km/h.</p> <p>Hidrología: Pertenece a la cuenca hidrográfica N° 116 (Ríos Tabasará y San Pedro).</p>
<i>Biológico</i>	<p>Zona de vida: Bosque Húmedo Tropical (bh-T).</p> <p>Flora: Vegetación primordialmente de áreas de cultivos, sabanas y vegetación secundaria pionera.</p> <p>Fauna: Compuesto por especies variadas muy comunes, sin interés especial para la conservación. Representado primordialmente por aves, seguido por reptiles y anfibios y, por último, los mamíferos. Se identificaron unas 28 especies en el proyecto.</p>
<i>Socio-económico</i>	<p>Uso de suelo: Suelos no arables, con limitaciones muy severas aptas para pastos, bosques o tierras de reserva. El suelo del proyecto no presenta un uso establecido en la actualidad.</p> <p>Población: 624 habitantes (312 hombres y 312 mujeres).</p> <p>Edad:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0-14 años (158). 15-29 años (144) 30-44 años (126) 45-59 años (10) 60-74 años (55)

75-89 años (19)
90 + años (1).

Sexo:

Edad	Hombres	mujeres
0-14	80	77
15-29	72	70
30-44	63	61
45-59	49	49
60-74	26	28
78-89	7	10
90+	0	0

Tasa de crecimiento:

Se estima que la tasa de crecimiento de la comunidad de Santa Catalina entre el año 1990 al 2010 mantuvo un 20.00% de tasa de crecimiento. Del 2010 al 2023 se estima un aumento en su tasa de crecimiento en un 29.18%.

Distribución étnica y cultural:

Un 85% de sus pobladores corresponden a la etnia de personas con rasgos afrodescendientes (costeños), un 8% corresponde a extranjeros, un 6.5% corresponden a personas campesinas y nacionales provenientes de otros lugares del país, y por último menos del 0.5% corresponden a personas indígenas, que se han venido a establecer por razones laborales.

El pueblo celebra el 25 de noviembre las Festividades de la Santa Catalina, con una procesión y baile de la comunidad.

Migraciones:

Las migraciones que se reportan o evidencian en la comunidad de Santa Catalina, la mayor parte son de carácter transitorio (turistas) que visitan la localidad por el atractivo turístico como es la playa Santa Catalina y la práctica del surf una de las actividades recreativas que ha venido en aumento desde el año 2000.

Fuente: Elaborado por el consultor.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control

13

La síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes identificados, fueron los siguientes:

<i>Medio</i>	<i>Impacto identificado</i>	<i>Medidas de mitigación</i>
Físico	Desnudez del suelo y alteración.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público (parques), específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Previo a la remoción de vegetación ubicados en el área de construcción, se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente (Resolución AG-0235-2013). ✓ Proteger el área de la vegetación (árboles) de los alrededores y de las áreas verdes a adecuar.
Físico	Aporte de sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Procurar realizar, en la medida de lo posible, la mayor cantidad de movimientos de tierra durante los períodos de menos lluvia. ✓ Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimentos para evitar que el suelo pueda invadir otros sitios fuera del predio. ✓ Estabilizar sitios con pendientes de manera temporal y permanente para el control de erosión y sedimentación. ✓ Dar mantenimiento a las entradas del proyecto para el manejo de escorrentía y control de erosión establecidas durante la etapa de construcción. ✓ Dar mantenimiento a las zonas donde se ha restaurado la cobertura vegetal de modo que la misma se conserve.
Físico	Alteración de la calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal. ✓ Las aguas residuales generadas (excretas) por los colaboradores en la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas. Durante la fase de operación, estas aguas se dispondrán en el sistema séptico de las residencias a través del sistema séptico adecuado en el proyecto. ✓ El equipo estacionario (concretera), camiones y vehículos livianos, operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. ✓ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar. ✓ Restringir los movimientos de tierra (apertura de fundaciones) a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de polvo. ✓ La descarga de los camiones que transportarán los materiales de construcción, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.). ✓ Cuando se transporte arena u otros materiales pétreos y tierra, éstos deben cubrirse con una lona. ✓ De ser necesario, se rociará agua dentro del proyecto cuando sea necesario. ✓ Se prohibirá terminantemente la quema de cualquier tipo de material/desecho sólido dentro de los límites de los polígonos del proyecto.
Físico	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los restos de concreto del lavado de las herramientas, se realizarán sobre sitios específicos para tal fin. ✓ Dentro del mantenimiento de equipo (concretera, planta eléctrica) y maquinarias se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes. ✓ Actividades como los engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes que se lleven a cabo en el área, serán realizados por personal capacitado. ✓ Recolección de cualquier tipo de derrame o “líquido”, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos. ✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal. ✓ Las aguas residuales generadas por los colaboradores en la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas. Durante la fase de operación, estas aguas se dispondrán un tanque biológico (biodigestor) a adecuarse en el predio.
Físico	Generación de malos olores y presencia de vectores.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal. ✓ En la operación, tener presente una tinaquera para la disposición de los desechos sólidos generados en esta etapa. ✓ Asegurarse que la tinaquera cuente con rendijas de seguridad para evitar que animales domésticos de los alrededores urgen en ellas y contamine los alrededores (olor y mala estética). ✓ Las aguas residuales generadas por los colaboradores en la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas.
Físico	Ruido local.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El equipo estacionario, camiones y vehículos livianos, operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. ✓ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar. ✓ La descarga de los camiones que transportarán los materiales de construcción, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera. ✓ Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.). ✓ Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipo ocioso en funcionamiento. ✓ Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 “Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. ✓ Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales, en caso de ser necesario, y monitoreos periódicos de los

		<p>niveles de ruido en los receptores sensibles que se identifiquen alrededor de los frentes de trabajo, siguiendo los alcances señalados en el presente PMA.</p> <p>✓ Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables.</p>
<i>Biológico</i>	Molestias y perturbación a especies de fauna	<p>✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</p> <p>✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos.</p> <p>✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá.</p> <p>✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales.</p> <p>✓ Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones a los colaboradores para que no hagan hogueras, no fumen, no depositen combustibles o estacionen equipos calientes cerca a los árboles o donde haya material vegetal en el suelo, colocación de letreros, etc.).</p> <p>✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería.</p> <p>✓ Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala, quema y cacería en el polígono del proyecto.</p> <p>✓ En caso de encontrar fauna en el lugar, las mismas serán rescatadas y se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna señalados aquí (Resolución AG-0292-2008).</p> <p>✓ Implementar las otras medidas para el control de ruidos, de la erosión y contaminación de suelos y para evitar la alteración de la calidad del agua de escorrentía, detalladas anteriormente.</p>
<i>Biológico</i>	Pérdida de la cobertura vegetal.	<p>✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</p> <p>✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos.</p> <p>✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá.</p> <p>✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales.</p> <p>✓ Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones a los colaboradores para que no hagan hogueras, no fumen, no depositen combustibles o estacionen equipos calientes cerca a los árboles o donde haya material vegetal en el suelo, colocación de letreros, etc.).</p> <p>✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería.</p> <p>✓ Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala, quema y cacería en el polígono del proyecto.</p>
<i>Físico</i>	Generación de desechos sólidos y basura doméstica	<p>✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal.</p> <p>✓ En la operación, tener presente tinaqueras para la disposición de los desechos sólidos generados en esta etapa.</p> <p>✓ Asegurar que la tinaquera principal del proyecto cuente con seguridad para evitar que animales domésticos de los alrededores urgen en ellas y contamine los alrededores (olor y mala estética).</p> <p>✓ Los restos de materiales pueden reutilizarse para disminuir el volumen de basura sólida.</p> <p>✓ Durante la etapa operativa, se solicitará el servicio al ente recolector de basura.</p>
		<p>✓ Disponer de letrinas portátiles dentro del predio para evacuar adecuadamente el manejo de las excretas de los colaboradores de la obra.</p>

Físico	Generación de excretas fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eventualmente realizar el retiro de la letrina para evitar contaminaciones y malos olores en el predio de la obra mientras dure la construcción. ✓ Dar a conocer el de evitar realizar las necesidades fisiológicas en los alrededores del predio durante la etapa de construcción. ✓ Utilizar durante la operación los sistemas sépticos que adecuarán en el local comercial para verter las excretas fisiológicas. ✓ Realizar monitoreo de la descarga de aguas residuales según lo establecido en la norma COPANIT DGNTI-39-2000.
socieconómico	Molestias a los vecinos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán. ✓ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo estacionario, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar. ✓ La descarga de los camiones que transportarán los materiales para la obra, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera. ✓ Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales para la obra, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.). ✓ Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipo ocioso en funcionamiento. ✓ Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 “Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. ✓ Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales, en caso de ser necesario, y monitoreos periódicos de los niveles de ruido en los receptores sensibles que se identifiquen alrededor de los frentes de trabajo, siguiendo los alcances señalados en el presente PMA. ✓ Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables. ✓ Mantener buenas relaciones con los vecinos para establecer vínculos de responsabilidad, respeto ante situaciones que se susciten debido a las actividades constructivas de la obra.

<i>Socio-económico</i>	Riesgos a la salud y/o accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener y cumplir los acuerdos del MINSA con los correspondientes protocolos de bioseguridad en las áreas de trabajo por el personal laboral (utilización de mascarilla, uso de alcohol y/o gel alcoholado, entre otras medidas). ✓ Tener presente las señalizaciones de bioseguridad en el lugar y alrededores relacionadas con la pandemia del Covid19. ✓ Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán. ✓ Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan y se exigirá su uso. ✓ De ser necesario, señalizar los sitios indicando el uso de equipo de protección personal (EPP). ✓ Se evitará el ingreso de personas ajenas al proyecto a los sitios de trabajo sin la previa autorización del responsable; toda persona que entre, deberá estar debidamente identificada y acatará las medidas de seguridad. ✓ Los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo. ✓ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto, tener precaución con la velocidad de entrada al predio ✓ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. ✓ Se prohibirá la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física. ✓ Laborar en horario diurno (7:00 a.m. a 4:00 p.m.). ✓ Contar en el proyecto (celular) con los números telefónicos de los centros de atención médica de la localidad (Centro de salud Hicaco, MINSA CAPSI Tigre de Los Amarillos, Hospital Ezequiel Abadía). ✓ De igual manera, se debe contar con un botiquín de primeros auxilios dentro del proyecto.
<i>Paisaje</i>	Cambios en la estética del lugar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público (parques), específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Salvaguardar la mayor cantidad de espacios a utilizar, de forma que se puedan hacer los ajustes necesarios para hacer un óptimo uso del espacio. ✓ Mantener en adecuadas condiciones de higiene las áreas de trabajo. ✓ En la etapa de operación, implementar el Plan de Engramado, que procure la recuperación de áreas desprovista de vegetación; así como, el Plan de compensación en los lugares que enriquezcan el paisaje de las comunidades cercanas al proyecto como beneficiarias de vegetación que se perciba como espacios de disfrute.

Fuente: Elaborador por el consultor.

3.0 INTRODUCCIÓN

18

GUACUCO GROUP, S.A., inscrita en el Folio N° 155644395 a través de su representación legal por medio del señor **STEVEN HUSBAND HERNANDEZ**, ciudadano venezolano con pasaporte 170710974, pretende desarrollar en el predio inmueble con Folio Real N°30276271 (F), código de ubicación 9A09, el referido proyecto **LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**. El promotor **GUACUCO GROUP, S.A.**, es una empresa que se proyecta exclusivamente en el desarrollo inmobiliario específicamente del proyecto en mención, el cual ha creído en el progreso de Santa Catalina, corregimiento de Río Grande (hoy Hicaco) en el distrito de Soná, alrededores y por ende de la región Sur de la provincia de Veraguas y quien pone a disposición la venta de lotes al público en general. El proyecto **LOCALES COMERCIALES Y HOTEL** contribuirá en aumentar la oferta turística de hospedajes a través del alquiler de habitaciones y del comercio en el alquiler de locales comerciales en Santa Catalina, incrementando la demanda de estos servicios en la región, generando plazas de trabajo para los locales, lo que contribuirá a mejorar las condiciones de vida de los beneficiados con sus empleos que se generen y la de sus familiares.

Atendiendo lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 que modifica al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta su Capítulo III del Título II, **GUACUCO GROUP, S.A.**, sociedad constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, presenta a consideración del Ministerio de Ambiente, este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I denominado “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”.

3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página

Importancia

El interés de desarrollo de este proyecto, radica en el hecho de poder ofrecer a los visitantes y/o turistas que concurren a Santa Catalina atraídos por sus atractivos y escenografía de playa, la de

tener una mejor, excelente y confortable opción de hospedarse en un confortable hotel, priorizando la satisfacción de sus necesidades a través de una oferta óptima que garantice su pleno disfrute y placer. De igual manera, la puesta en marcha del comercio local vecinal en los alrededores con los locales comerciales.

Alcance

Este EsIA contiene un amplia gama de información, entre las que se destacan: las generales de la empresa promotora del proyecto, el nombre y registro de los consultores que lo elaboraron, la descripción del proyecto, su justificación, ubicación geográfica, las etapas que comprende, monto global, la información de los componentes, físicos, biológicos y socioeconómicos existentes en su área de influencia, la percepción local sobre el mismo, arqueología del lugar, seguidamente se identifican/valorizan los impactos y riesgos ambientales, categorización del estudio ambiental y se detallan las medidas de prevención, mitigación o compensación de los mismos, a través del Plan de Manejo Ambiental, a fin de que el proyecto se desarrolle exitosamente, los responsables en su elaboración y finalmente las conclusiones, recomendaciones y bibliografía o material de consulta y/o apoyo a las que han llegado el equipo de consultores.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

20

Nuevamente como mencionamos en párrafos anteriores, El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales (área comercial= 216 m²) y un (1) pequeño hotel de doce (12) habitaciones en dos (2) plantas (área de bloques de habitaciones= 562 m²), seis (6) habitaciones arriba y seis (6) abajo, además contará con área verde= 312 m² y área de estacionamientos= 150 m² con una construcción total de 1,240 m² sobre una superficie de terreno de aproximadamente unas 1,106.07 m² en la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09. El proyecto contará también con veredas, depósito, biodigestor, tinaquera, cuarto eléctrico y de bomba, lavandería, piscina y estacionamientos. El lugar en donde se desarrollará el proyecto en mención, se encuentra ubicado en un área apto para el desarrollo del mismo. Los visitantes y/o turistas podrán disfrutar de su estadía principalmente en la comunidad de Santa Catalina a su vez de poder aprovechar en el mismo sitio de varios comercios (Figuras 1, 2, 3 y 4).

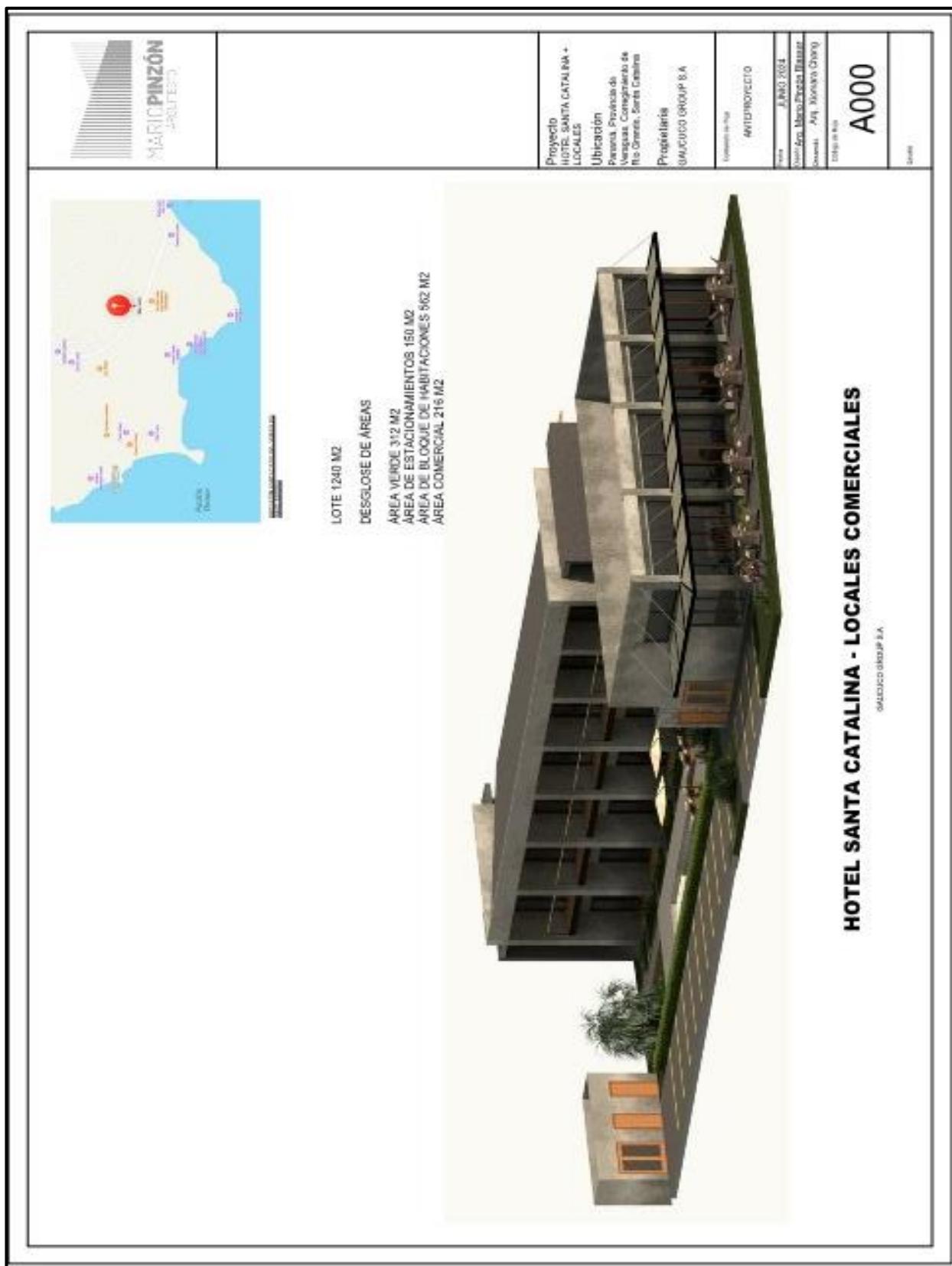


Figura 1. Proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL” /vista superior – Folio Real N°30276271 (F), código de ubicación 9A09.

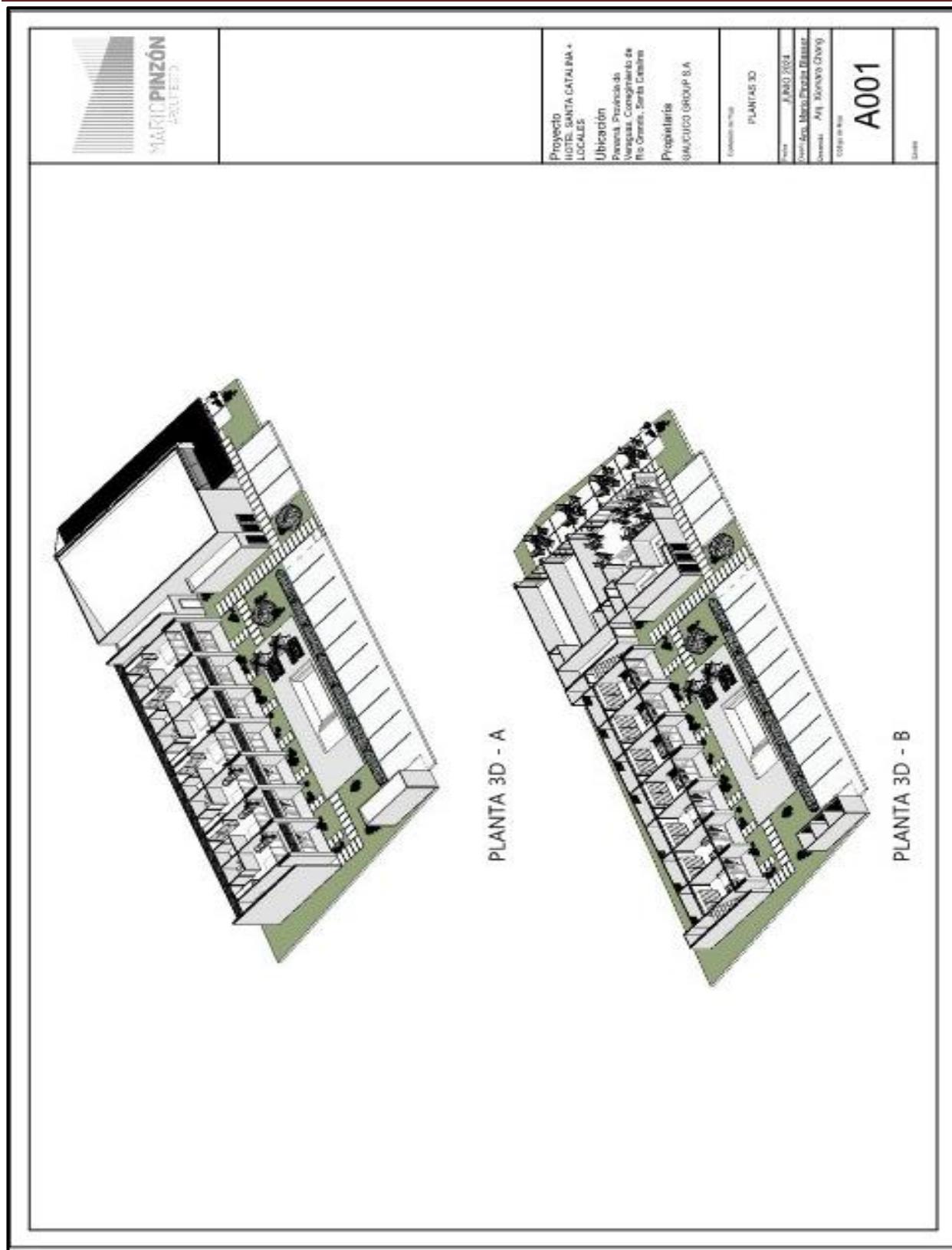


Figura 2. Proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL” /planta 3D – Folio Real N°30276271 (F), código de ubicación 9A09.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

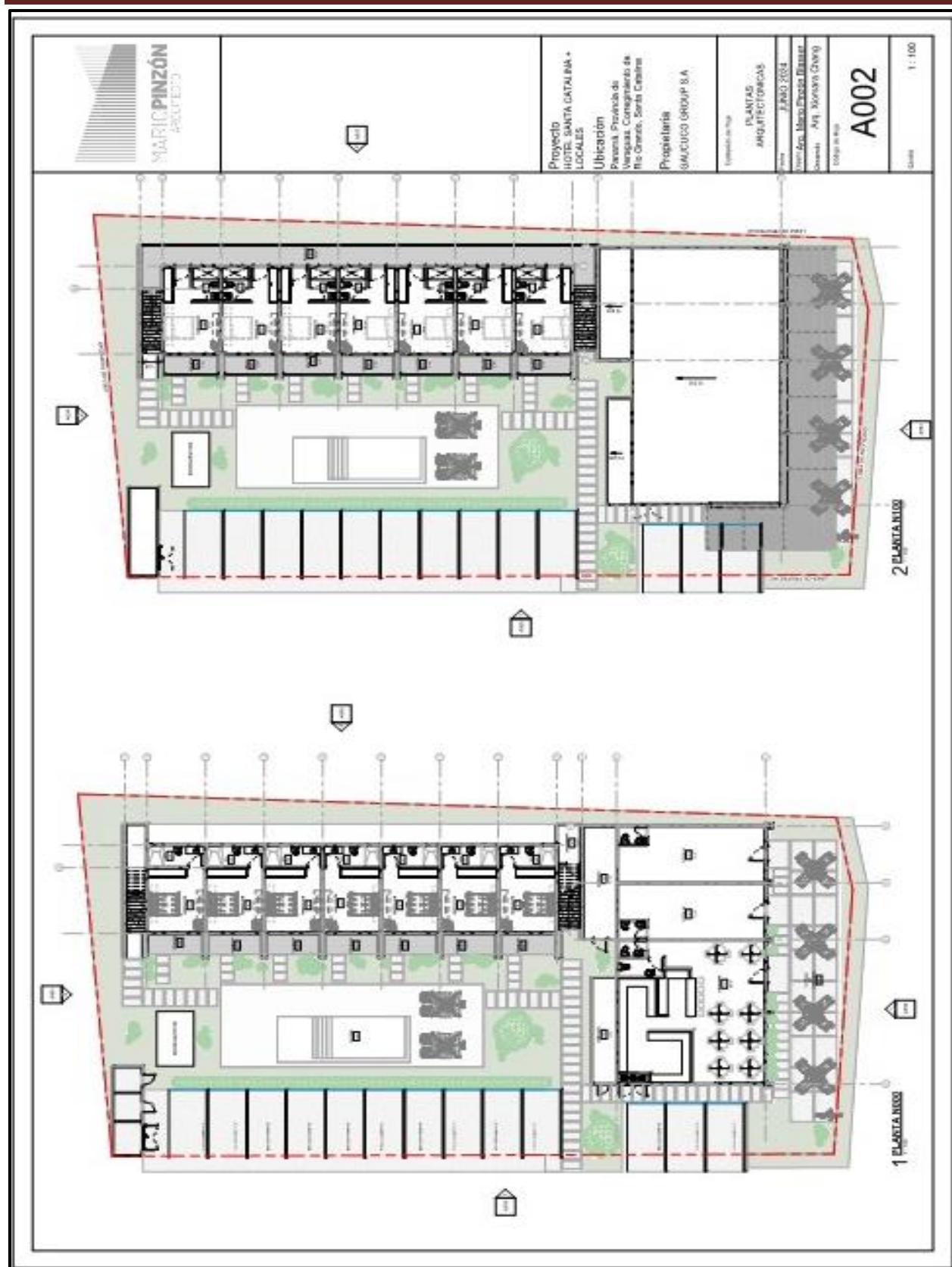


Figura 3. Proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL” /diseño/vista superior – Folio Real N°30276271 (F), código de ubicación 9A09.

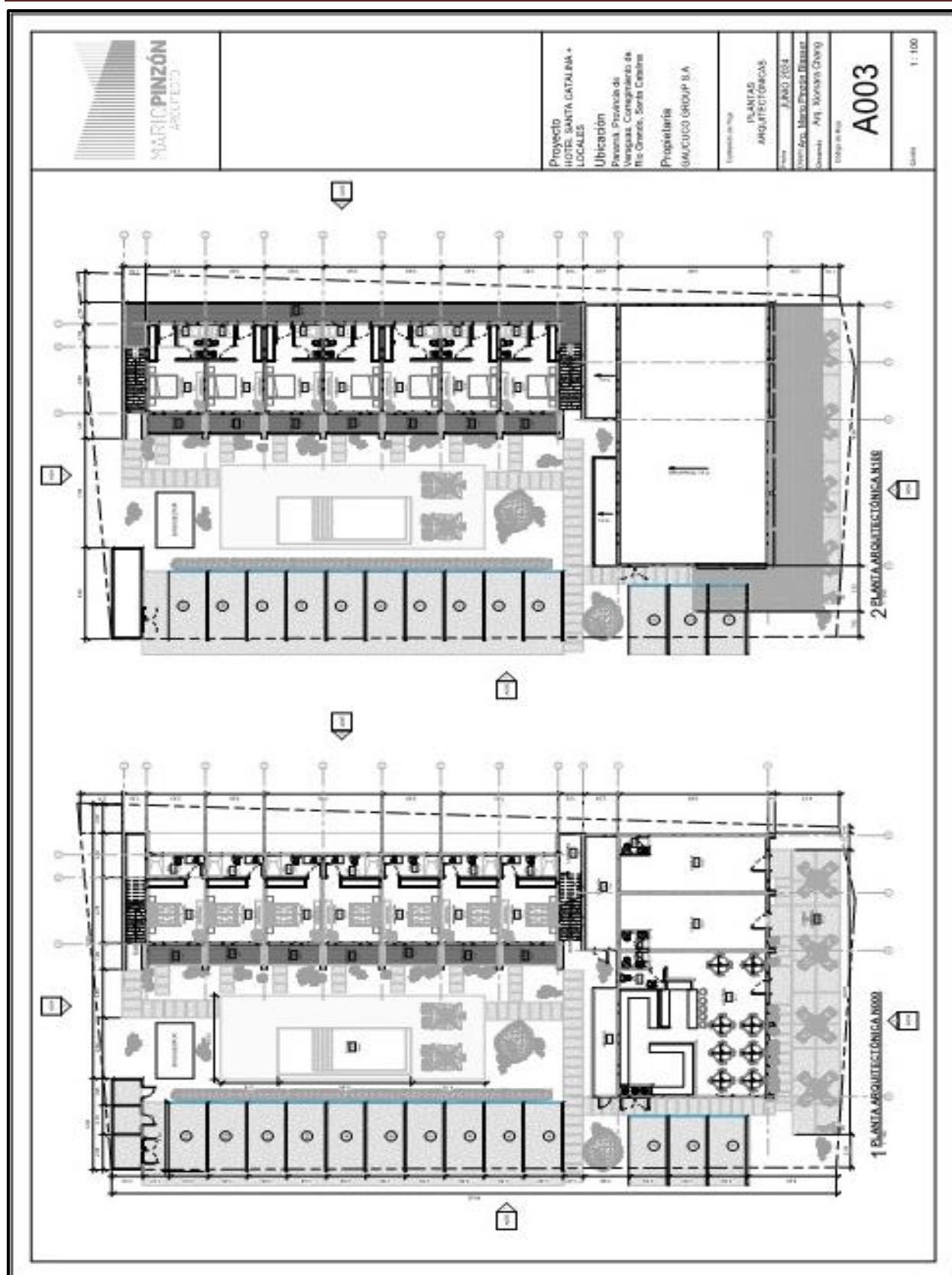


Figura 4. Proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL - /planta arquitectónica N000/N1000 – Folio Real N°30276271 (F), código de ubicación 9A09.

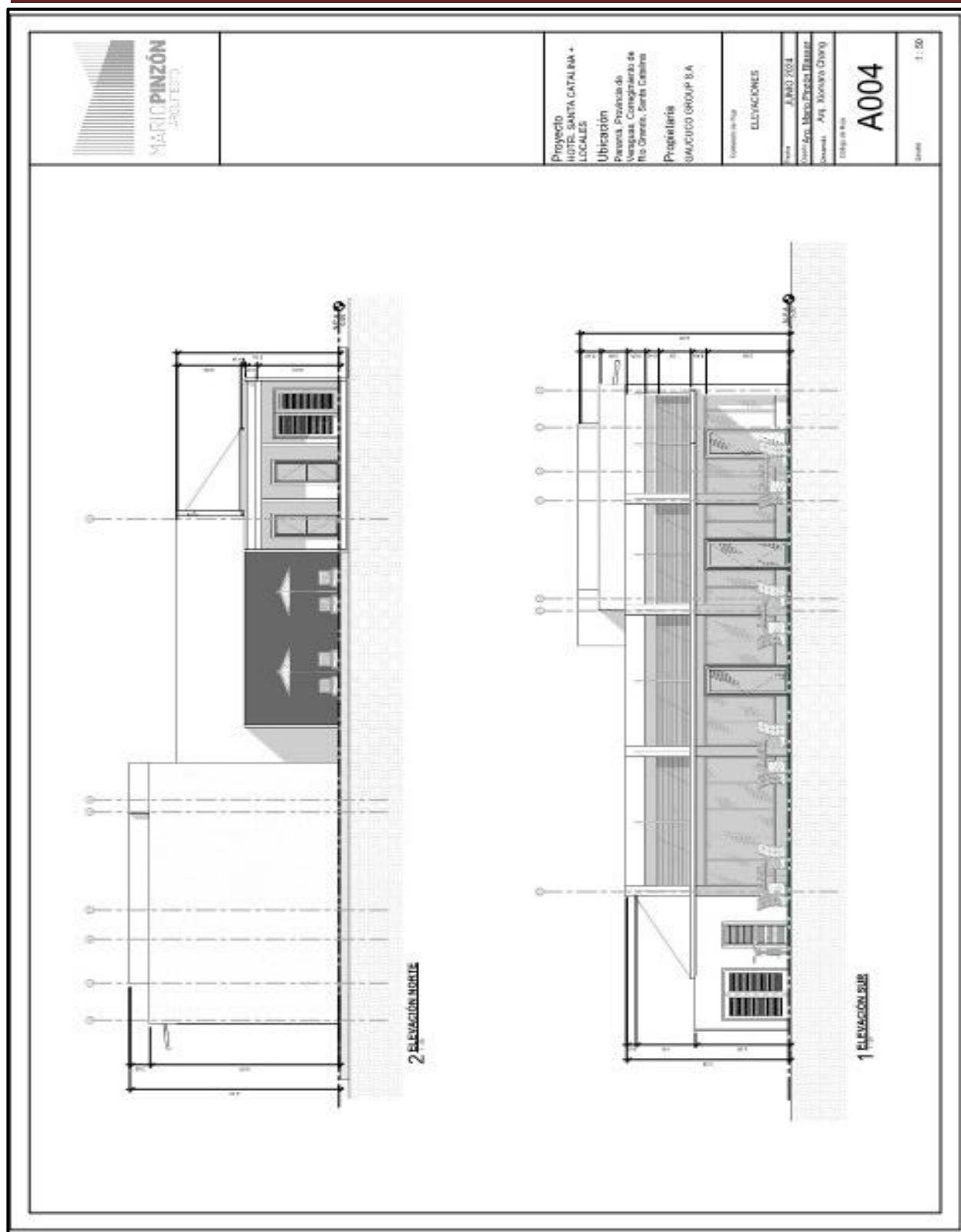


Figura 5. Proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL / Elevaciones Norte y Sur – Folio Real N°30276271 (F), código de ubicación 9A09.

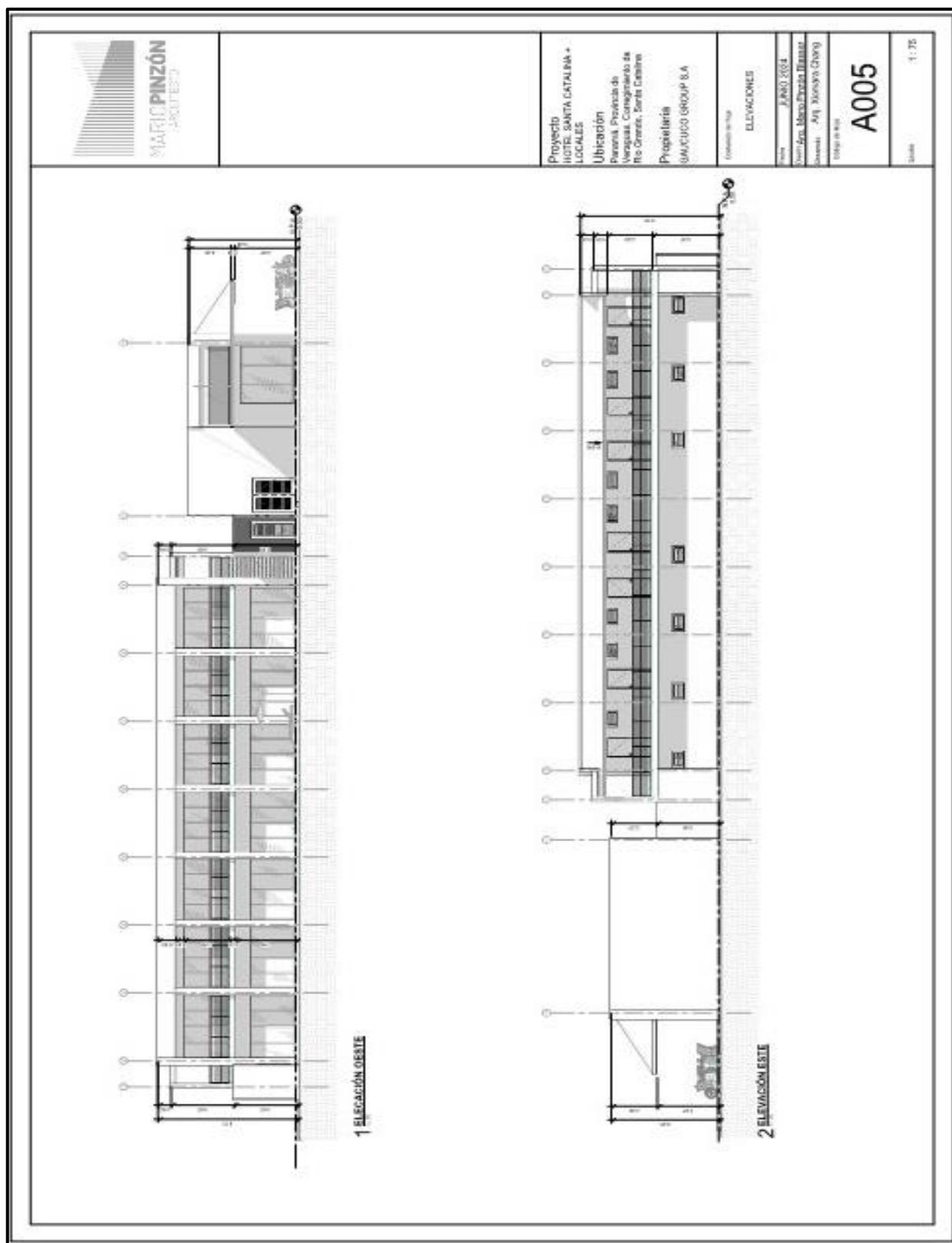


Figura 6. Proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL / Elevaciones Este y Oeste – Folio Real N°30276271 (F), código de ubicación 9A09.

En el siguiente cuadro 1, se muestra la distribución y demás especificaciones para el proyecto **LOCALES COMERCIALES Y HOTEL** con sus respectivas áreas de ocupación:

Cuadro 1. Distribución de las áreas de ocupación y demás especificaciones para el proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”

DETALLE DEL ÁREA	AREA (m ²)
AREA VERDE	312
ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS	150
ÁREA DE BLOQUE DE HABITACIONES (PLANTA ALTA / BAJA)	562
AREA COMERCIAL	215
AREA DE CONSTRUCCIÓN TOTAL	1,240

Fuente: GUACUCO GROUP, S.A.

4.1. Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

Este respectivo proyecto, contempla los siguientes elementos:

Objetivo general:

- *Ofrecer al público en general habitaciones para el disfrute y confort del entorno del lugar y el alquiler de locales comerciales, cumpliendo con las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyecto.:*

Objetivos específicos:

- *Construcción de hospedajes y locales comerciales.*
- *Poner a disposición de todos turistas y visitantes de Santa Catalina, tanto nacionales como de extranjeros hospedajes y un área comercial de fácil acceso y deleite de las actividades turísticas, ubicado en la comunidad de Santa Catalina aprovechando la estética y escenografía del lugar.*
- *Contribuir con las demandas en los servicios habitacionales y comerciales en la región de*

Santa Catalina en temporadas altas y bajas.

- *Generar plazas de trabajo para la población de Santa Catalina.*
- *Contribuir al desarrollo de la comunidad de Santa Catalina en el turismo y comercio del distrito de Soná en la provincia de Veraguas, mediante la ejecución de un proyecto de inversión turístico comercial.*
- *Aprovechar la finca para el desarrollo de una actividad concorde con normativas de la construcción, ambientales y darle un uso adecuado al suelo de la región.*
- *Obtener un margen razonable de ganancias por el promotor.*

Justificación:

Según cifras oficiales del Censo de Población y vivienda 2010, el Distrito de Soná cuenta con una población de 27,833 habitantes. Esta población está distribuida en 420 lugares poblados; los cuales el Corregimiento de Soná Cabecera tiene los lugares más poblados. El total de la población de la Provincia de Veraguas es de 226,991 el Distrito de Soná ocupa el 12.30% de los habitantes. El Distrito de Soná tiene una superficie total de 1519.1 Km².

Según Estimaciones presentadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), la población del distrito de Soná para el 2017 fue de 29,955 y para el 2020 será de 29,840 habitantes lo que representa un incremento de 185 habitantes. El Distrito de Soná tiene una población del 53% de hombres y el 47% de mujeres donde se concentra la mayor población de hombres y mujeres, seguida de Rio Grande¹.

Según información obtenida desde la página web Zhijiworld.com, estiman que la comunidad de Santa Catalina cuenta con una población de 626 habitantes, de los cuales 313 son hombres y 313 mujeres².

¹ <https://sona.municipios.gob.pa/municipio.php?page=555&idm=64>

² <https://es.zhijiworld.com/pa/1956273-santa-catalina/>

<i>Población por edad</i>	
<i>Edad</i>	Cantidad
0-14 años de edad	158
15-29 años de edad	144
30-44 años de edad	126
45-59 años de edad	101
60-74 años de edad	55
5-89 años de edad	19
90+ años de edad	1

Este proyecto permitirá a los interesados y al público en general de la provincia de Veraguas y del país, a tener acceso a lotes para la adecuación de residencias al gusto de sus propietarios, con buenas calles de acceso y todos los servicios públicos, ubicado en este sector Sur del distrito de Soná, específicamente en el área de Santa Catalina.

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

30

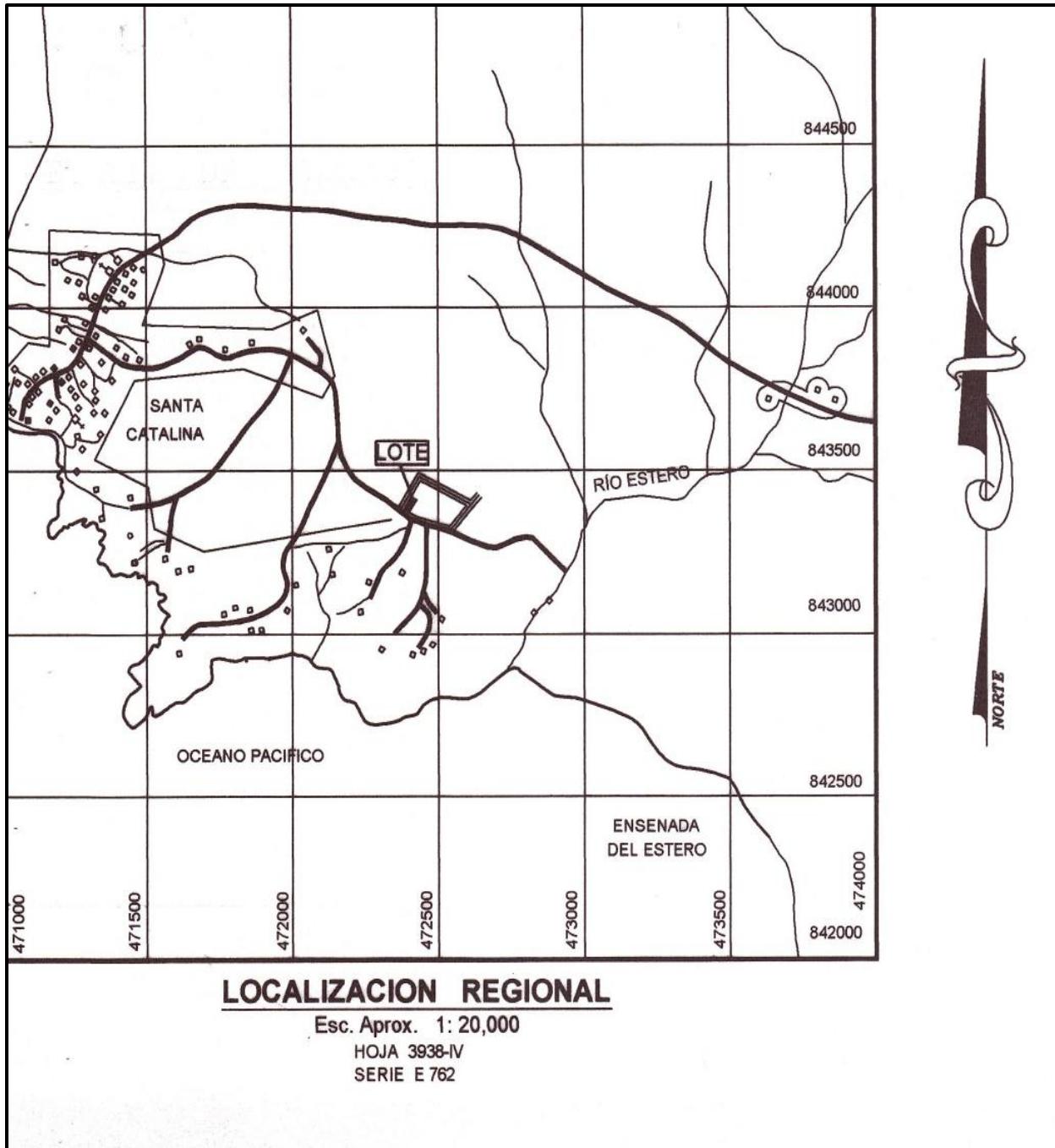


Figura 7. MAPA DE LOCALIZACIÓN – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”.
ESCALA 1 - 20:000 (hoja topográfica 3938 IV).
Fuente: GUACUCO GROUP, S.A.

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.

31

El respectivo proyecto en mención, se localiza entre las siguientes coordenadas geográficas UTM 17 – WGS 84 presentadas en la siguiente tabla 1 y figura 8:

Tabla 1. Coordenadas geográficas del polígono del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL” – Finca Folio Real N° 30276271 (F) – UTM 17 (WGS84).

Puntos	N	E
1	843288.70	472294.62
2	843328.27	472320.89
3	843318.30	472339.78
4	843277.80	472311.85
5	843279.75	472306.89
CENTRO	843302.41	472317.88

Fuente: Promotor GUACUCO GROUP, S.A.



Figura 8. Ubicación del proyecto “Locales Comerciales y Hotel”.
Fuente: Google Earth / Image@2024 Airbus / CINES/Airbus

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

32

A continuación, describimos las fases que consta el proyecto:

4.3.1 Planificación

Esta fase, actualmente en ejecución, incluye la toma de decisiones por los dignatarios de la promotora **GUACUCO GROUP, S.A.**, elaboración y diseño de los planos (topografía, lotificación, electricidad, plomería, etc.), cálculo del presupuesto, gestión de los contratistas, elaboración y presentación del anteproyecto al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y del Estudio de Impacto Ambiental al Ministerio de Ambiente y trámites en las entidades competentes (*Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, MIVIOT, Ministerios de Salud y de Obras Públicas y Municipio de Soná*).

Aunque esta fase incluye algunas incursiones al área, la mayor parte se ejecuta en oficina, por lo que no se genera ningún tipo de impacto ambiental negativo en el sitio del proyecto y se generan algunas plazas de trabajo de índole técnico, en disciplinas como: topografía, técnico-ambiental, arqueología, arquitectura, ingeniería civil, sanitaria, electricidad, plomería, entre otras.

El siguiente cuadro 2, muestra el equipo a requerir para el desarrollo de esta fase, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros:

Cuadro 2. Equipo, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros a requerir para el desarrollo del proyecto en la fase de planificación.

Fase	Equipo requerido	Mano de obra (empleos directos e indirectos)	Insumos	Servicios básicos
	Vehículos pick up o camioneta	Empleos directos: arquitecto (1) ayudantes de		Suministrados en la comunidad y/o trabajo de gabinete en oficina: <u>Agua:</u> se adquirirá de los alrededores del proyecto u oficina
	Estación total			
	Teléfono celular			

Planificación	Computadora	campo (2), especialista ambiental para EIA y ayudantes (2), personal de laboratorio ambiental certificado (1), arqueología (1).	de trabajo. <u>Aguas servidas:</u> se manejarán en sistemas sépticos de los alrededores del proyecto u oficina de trabajo. <u>Energía eléctrica:</u> Se requerirá de los alrededores del proyecto u oficina de trabajo. <u>Vía de acceso:</u> Se debe utilizar la vía nacional que conduce hacia la comunidad de Santa Catalina. <u>Transporte público:</u> Se puede utilizar el servicio que brinda la comunidad para poder acceder y llegar al proyecto (ruta Soná – Santa Catalina). <u>Servicios de comunicación:</u> En el área del proyecto hay excelente servicio de teléfono residencial, público y cobertura de celular de varias empresas (Claro, Cable &Wireless, Tigo) para comunicarse con el promotor y demás involucrados. <u>Instituciones:</u> Existe en la comunidad y alrededores algunas instancias gubernamentales, tales como: estación de policía (Santa Catalina). <u>Salud:</u> existe un Puesto de Salud (Hicaco) más cercano al proyecto y MINSA-CAPSI en la comunidad del Tigre de Los Amarillos o Hospital Ezequiel Abadía (Soná). <u>Educación:</u> SE encuentra cercano al proyecto la Escuela primaria de Santa Catalina. Para el nivel de Premedia, los interesados viajan al C.E.B.G. Hicaco; Nivel de media: se viaja al Colegio Eduardo Sánchez de Carrizal y/o hasta Soná - Colegio José Bonifacio Alvarado (según el bachillerato). Durante la etapa de planificación, el uso de servicios de instituciones gubernamentales locales no será necesario.
	Plotter		
	Impresora		
	Brújula		
	Cámara fotográfica		
	GPS		
	Cintas métricas	Total= 7 directos. <i>Empleos indirectos:</i> Servicio de hospedaje (3), servicio de alimentación (3). Total= 4 indirectos.	

Fuente: Suministrado por el promotor y equipo consultor (junio 2024).

4.3.2 Ejecución.

34

Una vez establecida esta etapa, el promotor **GUACUCO GROUP, S.A.**, realiza algunos cálculos del presupuesto, gestión de los contratistas, elaboración y continuidad de trámites en las entidades competentes, ya mencionados. Una vez establecida esta fase, se iniciará la constructiva:

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).

Para desarrollar la fase de construcción, se requieren ejecutar las siguientes actividades:

Actividades preliminares

- Demarcación de las áreas a desarrollar según los diseños y planos elaborados para el proyecto.
- Colocación de las infraestructuras (depósitos) requeridas para los materiales, equipos pequeños, herramientas y útiles de los trabajadores durante la fase de construcción.
- Instalación de sanitarios portátiles para las necesidades fisiológicas de los colaboradores.

Adecuación del terreno:

Consiste en remover la poca vegetación existente en las áreas destinadas a la construcción de las infraestructuras destinadas (locales comerciales, habitaciones y demás infraestructuras), atendiendo los compromisos de indemnización ecológica establecidos en Resolución AG-0235 de 12 de junio de 2003. No se requerirán realizar movimientos de tierra para adecuar el sitio, ya que se trabajará según la topografía presente.

Cabe señalar que la remoción de suelo que se realizará, será para aperturar las fundaciones de las

infraestructuras. El sobrante de la vegetación será trasladado y depositado en el vertedero para su descomposición de manera natural.

Actividades constructivas de las infraestructuras (locales comerciales, habitaciones, veredas, depósito, tinaquera, cuarto eléctrico y de bomba, lavandería, piscina y estacionamientos) entre otras áreas involucradas:

Seguidamente se realizará de manera general, lo siguiente:

- Apertura de fundaciones de concreto armado y de bloques de 6" reforzados, según el Código Estructural de la República de Panamá.
- Construcción de cabinas y columnas de amarre de hormigón REP.-2000 bloques 4" y 6" con vigas de amarre bloqueo de concreto de 4" y 6".
- Construcción de losa estructural (planta alta) en hotel.
- Bloqueo con bloques de concreto de 4".
- Carriolas de 2" x 6".
- Instalación del techo (a consideración del propietario según el tipo).
- Colocación de cielo (a consideración del propietario según el tipo Gypsum).
- Construcción de piso liso de concreto y colocación de porcelanato (a consideración del propietario según el tipo).
- Hotel: Habitaciones N000 con baño, cocina, sala/comedor, terraza; N1000 con baño, cocina, sala/comedor y balcón.
- Construcción de dos locales comerciales (con baños internos individuales) con depósitos y una cafetería (con depósitos), baños y terraza, área verde, estacionamientos.
- Instalación de tuberías conductoras de agua potable, aguas servidas y electricidad. Para el agua potable se utilizará tubos pvc calibre 40, que se conectarán a la línea de distribución del acueducto de la comunidad; las aguas residuales de las necesidades fisiológicas y domésticas se evacuarán al sistema de tratamiento conformado por un tanque séptico a través de una tubería pvc de 4" de diámetro. La energía eléctrica se tomará de la línea principal de distribución de la empresa Unión Fenosa que pasa frente a la obra, y que cuenta

con las condiciones necesarias para suplir la demanda del negocio.

36

- Repollo liso de paredes y pintura en ambas caras.
- Biodigestor con sus tuberías de 4”, registro y demás interconexiones (ver detalles en Figura 9).
- Construcción tanque de reserva de agua (1,000 galones).
- Construcción de cuarto para planta eléctrica.
- Construcción de una piscina con sus detalles.
- Construcción de los estacionamientos (incluyendo para discapacitados).
- Adecuación y detalles de áreas verdes.
- Acabado. Esta actividad comprende la instalación de puertas (madera y vidrios), ventanas de vidrio (marcos de madera y metal), y detalles finales de plomería, electricidad y pintura, entre otras actividades. Las puertas serán de madera sólida, se utilizarán ventanas de vidrio en marcos de metal (aluminio). Baldosas en los pisos tanto interiores como exteriores, acabado de paredes interiores y exterior con pintura a consideración del propietario.
- Puertas interiores de madera sólida con acabados básicos.
- Adecuación (siembra) de grama.

Requerimientos de agua y adecuación de la plomería que contarán las instalaciones:

- El Suministro de agua requerida para el desarrollo de esta etapa, se utilizará un pozo ya existente que se encuentra en una propiedad de uno de los accionistas localizado contiguo al predio, los cuales se ubican en las siguientes coordenadas geográficas:
Pozo: coordenadas: 472350E / 843313N.
- Se adecuará un tanque de almacenamiento con capacidad de 1,000 galones tubería proyectada de 2” (100 mm) con glándula SDR-26 a profundidad de 1.00 m. coordenadas de ubicación: 472336.04E / 843316.58 N.
- Instalación de tuberías conductoras de agua potable de 2” y su distribución para todo el proyecto.

Adecuación del sistema biodigestor para las aguas residuales (AUGUST AT15)

37

Las aguas tratadas se llevarán a cabo a través del sistema con tecnología de depuración biológica de aguas residuales, modelo AUGUST AT15. Las depuradoras de aguas residuales residenciales AT15 PLUS ofrecen el máximo rendimiento en el tratamiento biológico de aguas residuales, gracias a su tecnología avanzada. Además, las depuradoras AT PLUS cuentan con la gestión electrónica del proceso, lo que las hace muy fáciles de mantener. No tienen válvulas mecánicas ni partes móviles, lo que reduce significativamente la tasa de fallos.

Estas depuradoras son una solución fácil de instalar y usar, ya que no requieren regulación alguna. La regulación se gestiona directamente desde el programador, lo que las hace perfectas para un uso “PLUG & PLAY”. Además, su fácil mantenimiento las hace ideales para cualquier usuario.

Este sistema contiene la siguiente ficha técnica (Figura 9):

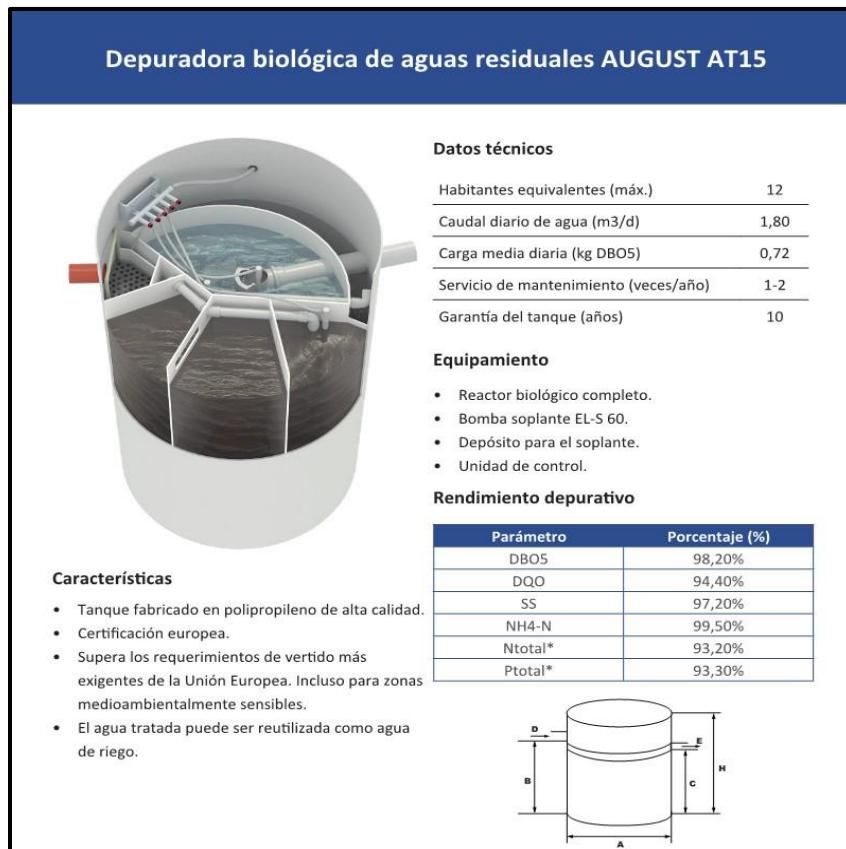


Figura 9. Ficha técnica depurado biológico AUGUST AT15.

MOD.	HABITANTES EQUIVALENTES	CARGA MÁXIMA AL DIA (kg DBOS)	UNIDAD RENDIMIENTO (m ³ /d)	PRODUCCIÓN MÁXIMA DE FANGOS SOBRANTES (m ³ /año)	CONSUMO ELÉCTRICO MEDIO (kWh/día)	PARÁMETROS TÉCNICOS					PESO
						H (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	
AT15	12	0,78	1,95	3,00	1,71	2250	2125	1700	1500	110	110 340





CE

EN 12566-3+A2

Este sistema de tratamiento de aguas residuales, trabajará bajo el proceso de depuración biológica con una acumulación de entrada abrupta de agua, sin usar a lo largo del proceso ningún producto químico para el tratamiento de las mismas. Por lo que es uno de los métodos más limpios y ecológico para el tratamiento de las aguas residuales.

Funcionamiento:

Este sistema de tratamiento (tanques) de aguas residuales son tratados de forma biológica (Figura 9). El *método de tratamiento biológico*, se basa en la capacidad de las bacterias para alimentarse de diversas materias orgánicas y minerales que se encuentran en las aguas residuales. La actividad viva de las bacterias sin nutrientes también requiere oxígeno, por lo que se instala un soplador de aire.

Proceso de purificación:

Las aguas residuales ingresan a la canasta receptora, la cual está destinada a la separación de impurezas mecánicas. Luego, estas pasan a la zona de fermentación anaeróbica, donde se mezclan con los lodos activados, que se elevan desde el decantador secundario de aire y fluyen a la zona de desnitrificación, en el cual se lleva a cabo el proceso de desnitrificación. Posteriormente, las aguas residuales pasan hacia la zona de aireación. En el proceso de aireación se realiza a través de

difusores tipos membranas, que se ubican en la parte inferior de esta zona y contribuyen a mantener los lodos en suspensión (Figura 10). El aire se suministra al dispositivo por medio de un soplador de aire, que constituye la parte eléctrica del dispositivo de purificación.



Figura 10. Esquema del proceso de purificación del Tanque purificador biológico AUGUST AT15.

El material a utilizar en las plantas de tratamiento de aguas residuales tanto su contenedor y paredes internas están hechos de polipropileno (PP) que es uno de los más utilizados y fiables tipos de plástico. Es resistente a la corrosión, productos químicos, diversos ácidos y cambios de temperatura. El polipropileno es robusto, duradero y ligero, además de seguro para la salud y fácil de reciclar. El agua limpia se puede descargar en la tierra o aguas abiertas sin dañar el ecosistema, ya que al salir del sistema tendrá una purificación del 98%.

Ventajas del sistema:

- Las aguas residuales tratadas resultantes pueden ser descargadas en una fuente de agua abierta o en el suelo.
- Es la solución para aguas residuales más amigable con el medio ambiente.

- La carga hidráulica diaria puede ser ajustada para la cantidad de personas que utilicen el sistema.
- No tiene peligro de desbordarse.
- La materia residual puede ser usada como fertilizante.
- No emite olores desagradables.
- El agua puede reutilizarse para labores de limpieza y jardinería.
- Solución a aguas residuales para propiedades frente al mar.

Instalación del sistema de suministro de energía eléctrica:

El tendido eléctrico se instalará, a partir de la línea principal de distribución de la empresa eléctrica Gas Natural Fenosa, cuya línea de distribución que pasa frente a este proyecto y para lo cual se requieren instalar el transformador autoprotegido, cables, luminarias y otros elementos eléctricos, todos éstos idóneos y de acuerdo a las normas vigentes y considerando la carga futura. Como procede en estos casos, previamente se realizarán las coordinaciones con dicha empresa.

Abandono de la fase de construcción

La fase de construcción del proyecto tomará aproximadamente 12 meses (1 año) y al finalizarla se realizará una limpieza general de todos los sitios afectados por el desarrollo del proyecto, los residuos y materiales se valorizarán y los desechos serán dispuestos en el vertedero de la localidad, a fin de que no afecten a la población circunvecina y los recursos naturales; las áreas desnudas, deberán quedar estabilizadas, conformadas y revegetadas estéticamente. Los trabajadores que intervinieron en la fase de construcción, serán liquidados de acuerdo a las normas del código de trabajo. El promotor **GUACUCO GROUP, S.A.**, verificará que se inicie la etapa de operación sin conflictos con las autoridades competentes y con la comunidad de Santa Catalina.

El siguiente cuadro 3, muestra el equipo a requerir para el desarrollo de esta fase, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros:

Cuadro 3. Equipo, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros a requerir para el desarrollo del proyecto en la fase de construcción.

Fase	Equipo requerido	Mano de obra (empleos directos e indirectos)	Insumos	Servicios básicos
<i>Construcción</i>	<p>Vehículos pick up o camioneta, motosierra, tractor de oruga pequeño o mediano, camión cisterna para agua, retroexcavadora, motoniveladora, compactadora, mezcladora de concreto estacionaria generador, eléctrico portátil, soldadora (de requerirse), taladro eléctrico. Equipo de protección personal (EPP) Herramientas y equipos de construcción: carretillas, cintas métricas, escuadras, niveles, martillos, mazos, serruchos, seguetas, llanas, palaustres, palas, coas, piquetas, alicates, cinceles, plomadas, andamios, etc.</p>	<p>Empleos directos: Arquitecto (1), capataz (1), conductores de camiones (2), operador de equipo pesado (3), Albañiles y ayudantes (3), electricistas y ayudante (3), personal de plomería (4), ayudantes en general (3).</p> <p>Total= 20 directos.</p> <p>Empleos indirectos: <i>Empleos indirectos:</i> Servicio de hospedaje (2), servicio de alimentación (2).</p> <p>Total= 4 indirectos.</p>	<p>Combustible, agua, alimentos, bebidas, medicamentos (de requerirse).</p>	<p>Suministrados en la comunidad y/o trabajo de gabinete en oficina: <u>Agua</u>: se adquirirá de los alrededores del proyecto. <u>Aguas servidas</u>: se manejarán en sistemas sépticos que la promotora adecuará dentro del proyecto. <u>Energía eléctrica</u>: Se requerirá la instalación de una planta eléctrica para el desarrollo de trabajos menores. <u>Vía de acceso</u>: Se debe utilizar la vía nacional que conduce hacia la comunidad y por ende acceder al proyecto para las labores constructivas en general (transporte de vehículos de trabajo). <u>Transporte público</u>: Se puede utilizar el servicio que brinda la comunidad para poder acceder y llegar al proyecto por personal de trabajo (ruta Soná – Santa Catalina). <u>Servicios de</u></p>

				<p><u>comunicación:</u> En el área del proyecto hay excelente servicio de teléfono residencial, público y cobertura de celular de varias empresas (Claro, Cable &Wireless, Tigo) para comunicarse con el promotor y demás trabajadores.</p> <p><u>Instituciones:</u> Existe en la comunidad y alrededores algunas instancias gubernamentales, tales como: estación de policía (Santa Catalina).</p> <p><u>Salud:</u> existe un Puesto de Salud (Hicaco) más cercano al proyecto y MINSA-CAPSI en la comunidad del Tigre de Los Amarillos o Hospital Ezequiel Abadía (Soná) en caso de requerirse el servicio de urgencia.</p> <p><u>Educación:</u> Se encuentra cercano al proyecto la Escuela primaria de Santa Catalina. Para el nivel de Premedia, los interesados viajan al C.E.B.G. Hicaco; Nivel de media: se viaja al Colegio Eduardo Sánchez de Carrizal y/o hasta Soná – Colegio José Bonifacio Alvarado (según el bachillerato)</p>
--	--	--	--	---

Fuente: Suministrado por el promotor y equipo consultor (junio 2024).

4.3.2.2. Operación, 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).

43

Se realizarán las adecuaciones finales y demás actividades que repercuten con el buen funcionamiento del negocio (colocará la red de suministro eléctrico con sus respectivas interconexiones de energía eléctrica, la red de agua potable con apoyo del servicio de agua del sistema de la comunidad y la conexión de las tuberías de desagüe a su tanque séptico/digestor respectivo, así como de los respectivos permisos de operación, de salud, entre otros).

Con el desarrollo de las infraestructuras que aquí se presentan y servicios disponibles para ofertarlos a los visitantes y turistas, con la calidad y confort apropiados y para un eficiente desenvolvimiento del proyecto, la unidad administrativa del promotor **GUACUCO GROUP, S.A.**, coordinará las actividades de mercadeo, atención al cliente, cumplimiento de los compromisos adquiridos con las entidades competentes.

Durante la etapa de operación del proyecto, la basura que se origine en el interior de los locales comerciales y del hotel, así como de los alrededores (restos de comida, plásticos, cartones, papelería, latas, etc.), serán colectados por el promotor (colaboradores) y llevados hacia el recinto provisional que tiene ya designado el negocio para luego ser llevado al vertedero municipal de Soná por parte del mismo municipio.

El siguiente cuadro 4, muestra el equipo a requerir para el desarrollo de esta fase, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros:

Cuadro 4. Equipo, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos, entre otros a requerir para el desarrollo del proyecto en la fase de operación.

<i>Fase</i>	<i>Equipo requerido</i>	<i>Mano de obra (empleos directos e indirectos)</i>	<i>Insumos</i>	<i>Servicios básicos</i>
<i>Operación</i>	<p>Vehículos pick up o camioneta (promotor).</p> <p>Vehículos privados (visitantes/turistas).</p>	<p>Empleos directos: Arquitecto (1), ayudantes en general (4), electricistas*, plomeros*, albañiles*, jardineros*.</p> <p>Total= 5</p> <p>Empleos indirectos: electricistas*, plomeros*, albañiles*, jardineros*.</p> <p>Total= 4</p>	<p>Combustible, agua, alimentos, bebidas, medicamentos (de requerirse). Insumos para el hogar (desinfectantes, jabones, escoba, trapeador), para jardinería (escobillas, rastras, máquina de podar, entre otros), construcción, plomería, electricidad, entre otros requeridos por los propietarios de los lotes.</p>	<p><u>Agua:</u> se adquirirá una vez se hayan establecidos los contratos de suministros.</p> <p><u>Aguas servidas:</u> se manejarán en sistemas sépticos que se construirán en cada vivienda y estos se descargará a una PTAR adecuado en el proyecto.</p> <p><u>Energía eléctrica:</u> Se adquirirá una vez se hayan establecidos los contratos de suministros.</p> <p><u>Vía de acceso:</u> Se utilizará la vía nacional que conduce hacia la comunidad para acceder al proyecto por parte de sus propietarios.</p> <p><u>Transporte público:</u> Se puede utilizar el servicio que brinda la comunidad para poder acceder y llegar al por los propietarios (ruta Soná – Santa Catalina).</p> <p><u>Servicios de comunicación:</u> Se adquirirá dicho servicio una vez se hayan establecidos los contratos.</p> <p><u>Instituciones:</u> en caso de requerirse por parte de los</p>

				propietarios de los lotes/residencias. Salud: existe un Puesto de Salud (Hicaco) más cercano al proyecto y MINSA-CAPSI en la comunidad del Tigre de Los Amarillos o Hospital Ezequiel Abadía (Soná) en caso de requerirse el servicio de urgencia. Educación: Se encuentra cercano al proyecto la Escuela primaria de Santa Catalina. Para el nivel de Premedia, los interesados viajan al C.E.B.G. Hicaco; Nivel de media: se viaja al Colegio Eduardo Sánchez de Carrizal y/o hasta Soná – Colegio José Bonifacio Alvarado (según el bachillerato)
--	--	--	--	--

Fuente: Suministrado por el promotor y equipo consultor (junio 2024).

Observación: *Estos servicios se van a desarrollar de manera esporádica según requerimiento de la promotora y serán mucho más requeridos durante la construcción de las residencias por parte de sus propietarios.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto

El abandono de la fase de construcción contempla la limpieza general de todos los sitios afectados por el desarrollo del proyecto, incluyendo la eliminación de todos los desechos y residuos generados durante esta fase, la conformación de lugares que así lo demanden, la implementación de las otras medidas del Plan de Manejo Ambiental, y la liquidación de todos los trabajadores que intervinieron en la construcción de la obra, en base a lo estipulado en la legislación laboral vigente. Por las características del proyecto, una vez construido el mismo, no se contempla su abandono,

ya que se prevé que la demanda de este servicio en el lugar se incremente a través del tiempo; en consecuencia, el proyecto operará de manera permanente; en tal sentido se le brindará un mantenimiento adecuado a todas sus instalaciones y el buen servicio a todos sus clientes/visitantes que concurran al lugar.

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

El proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”, conllevará un tiempo estipulado en que se detallarán todas las actividades que enmarca las fases de su desarrollo. El siguiente cuadro 5, muestra el cronograma que se presenta a continuación, se detallan las actividades estipuladas y el periodo de tiempo a ser ejecutadas:

Cuadro 5. Cronograma de ejecución del proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL.

<i>Operación</i>	Mercadeo, Publicidad, atención al cliente.	
<i>Abandono</i>	No se contempla.	

Fuente: Promotor GUACUCO GROUP, S.A.

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

No aplica para este EsIA.

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

A continuación, detallamos la forma de manejo y la disposición de desechos y residuos en las fases que contempla este proyecto:

4.5.1. Sólidos

Fase de planificación: La generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina. Durante la construcción y operación, el proyecto generará desechos sólidos, líquidos y gaseosos. Por otra parte, el proyecto operará permanentemente, por lo que no se contempla una fase de abandono; en consecuencia, no se generarán desechos en una fase que no se presentará.

Fase de construcción: Los desechos sólidos más comunes en la fase de construcción serán residuos de vegetación (especialmente de gramíneas, plántulas aliadas y malezas del lugar, así como de los retoños de ciertos tipos de árboles (guácimo) y los propios de las actividades de construcción en general entre ellos: tierra, sacos de cemento vacíos, restos de agregados pétreos, retazos de madera, de hierro, bloques quebrados, clavos, alambre, tuberías de PVC, etc.). Los residuos vegetales, cuyo volumen no serán significativos y a la vez son biodegradables, se trasladarán fuera de la finca (restos vegetales) y se dispondrán en el vertedero municipal de Soná. Una vez llenadas las fundaciones, la tierra sobrante se diseminará en el interior de éstas para

lograr el nivel adecuado de los pisos; los sacos de cemento vacíos siempre se recogerán al finalizar la jornada de trabajo. En esta fase, también se generarán desechos domésticos como: restos de comida y envases plásticos, de cartón, latas de aluminio y de vidrio de los colaboradores de la obra. Cabe destacar, que no se contempla una alta tasa de generación de los mismos, ya que los colaboradores son mínimos en cantidad y también puesto que la mayoría de los trabajadores llevarán sus alimentos en recipientes reutilizables y serán instruidos en el manejo de residuos. Los restos de comida, se recogerán en bolsas cerradas para evitar que los animales domésticos de los alrededores hurguen en ellas, que posteriormente serán trasladadas, con los sacos de cemento vacíos y otros desechos de construcción al vertedero municipal de Soná, previo acuerdo con las autoridades municipales y con la frecuencia establecida por el ente responsable del manejo de los desechos sólidos en el área. De ser necesario, de acuerdo al volumen generado los desechos de la construcción, serán transportados por vehículos privados del promotor o subcontratista de la actividad constructiva al referido vertedero, previo acuerdo con las autoridades municipales.

Fase de operación: En esta fase las actividades de los locales comerciales y hotelera generarán desechos domésticos (restos de comida y envases plásticos, de cartón, de vidrio y metálicos, papelería, etc.), los cuales recibirán el mismo tratamiento que se les proporcionó durante la adecuación del lugar. El manejo de los desechos sólidos en esta fase es responsabilidad del promotor quien deberá establecer el respectivo contrato con la empresa responsable de la recolección y disposición de los mismos en el lugar (Municipio de Soná). Para facilitar el manejo de estos desechos, se instruirá en el local una tinaquera para la disposición de los mismos.

Fase de cierre: Este proyecto no contempla una fase de cierre (véase acápite 4.3.3); en consecuencia, no se generarán desechos sólidos.

4.5.2 Líquidos

Fase de planificación: La generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

Fase de construcción: Las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los colaboradores, constituyen el principal desecho líquido que se generará en esta fase. No se espera una alta tasa de generación de este tipo de desecho, debido a que la presencia humana laboral es muy baja y la experiencia retomada de otros proyectos similares ha demostrado que los trabajadores hacen sus necesidades fisiológicas a muy tempranas horas del día, en sus hogares, antes de partir hacia los sitios de trabajo. No obstante, para el manejo de estos desechos se utilizarán sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas según lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008. En esta fase también se generarán aguas residuales al lavar las herramientas impregnadas con concreto u otro material; no obstante, su volumen no será muy significativo y esta actividad se realizará sobre sitios y/o lugares específicos para tal fin, a su vez se evitará que las aguas y restos de concreto, fluyan fuera de las mismas hacia los drenajes de los alrededores.

Fase de operación: En esta fase los visitantes/turistas en general que concurran a los locales comerciales y se hospeden en el hotel, generarán aguas residuales a las que se tratarán en las instalaciones sanitarias que se han construido dentro de los locales y habitaciones y que éstas se descargarán al sistema séptico del lugar, compuesta por un biodigestor biológico AUGUST AT15 (ver Figura 9). A su vez, los baños contarán con su inodoro y lavamanos, que descargarán a dicho sistema recolector. En la medida de lo posible, dependiendo de la demanda y uso del mismo, se realizará periódicamente la limpieza y mantenimiento de dicho sistema séptico.

Fase de cierre: Este proyecto no contempla una fase de cierre (véase acápite 4.3.3); en consecuencia, no se generarán desechos líquidos.

4.5.3 Gaseosos

Fase de planificación: La generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

Fase de construcción: En la fase de construcción, se generarán desechos gaseosos cuando se

utilice el equipo de combustión (concretera) y de los vehículos de carga que lleven los materiales de construcción requeridos en la obra. Destacamos, que las actividades que requieren ejecutarse con este equipo, serán de corta duración y para minimizar estas emisiones, los equipos se utilizarán eficientemente y operarán en horarios establecidos, en óptimas condiciones mecánicas con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.

Fase de operación: Durante esta fase, los vehículos de los visitantes y turistas, del propietario, generarán desechos gaseosos; no obstante, sus niveles no serán significativos.

Fase de cierre: Este proyecto no contempla una fase de cierre (véase acápite 4.3.3); en consecuencia, no se generarán desechos gaseosos.

4.5.4 Peligrosos

Fase de planificación: La generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

Fase de construcción: Durante la construcción del proyecto en mención, la naturaleza de los elementos y/o materiales que son requeridos para el mismo, no presentan características o son considerados peligrosos para este proyecto. A saber, que el equipo pesado requerido para las actividades de adecuación del predio requiere de combustible para la realización de las tareas, y que éstos principalmente funcionan con combustible tipo Diesel, ya que su combustión es lenta (poco comburente/explosiva). De igual manera, la planta eléctrica requiere de este tipo de combustible.

Fase de operación: Durante esta fase, de igual manera que la anterior el equipo pesado requerido para las actividades operativas, requiere de combustible para la realización de las tareas, y que éstos principalmente funcionan con combustible tipo Diesel, ya que su combustión es lenta (poco comburente/explosiva). De igual manera, la planta eléctrica requiere de este tipo de combustible.

Fase de Cierre: Al igual que en las fases anteriores, la fase de cierre y abandono de la obra requiere también de la utilización de equipo para el desmantelaje de las instalaciones y transporte (camiones) de los mismos, por lo que se requiere de combustible para la realización de las tareas, y que éstos principalmente funcionan con combustible tipo Diesel.

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.

En el ANEXO 14.6, se anexa el certificado de uso de suelo emitido por el departamento de ordenamiento territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento territorial (MIVIOT).

Dicho certificado establece que la Finca Folio Real N° 30276271(F), cuenta actualmente con código de zonificación o uso de suelo ECOTURISTICO DE MEDIA DENSIDAD (UECT1). Para tales efectos, se ha realizado el respectivo trámite para su solicitud ante el MIVIOT, por lo que en dicho anexo adjuntamos certificación del mismo.

4.7. Monto global de la inversión

El promotor del proyecto, requiere un capital de inversión de aproximadamente unos **QUINIENTOS MIL DÓLARES AMERICANOS (\$500,000.00)**

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

52

De acuerdo al artículo 19 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, el proyecto se incluye dentro de la Referencia Categoría CINU Sector F. CONSTRUCCIÓN, código 4290 específicamente *construcción de otros proyectos de ingeniería civil*. A continuación, anotamos las normas legales y técnicas aplicables a este sector y su relación con el proyecto:

- Constitución Política de la República de Panamá. Título III, Capítulos 6° y 7°, Salud, Seguridad Social y Asistencia Social y Régimen Ecológico, respectivamente. En el Artículo 117 del Capítulo 6° se señala "El Estado establecerá una política nacional de vivienda destinada a proporcionar el goce de este derecho social a toda la población, especialmente a los sectores de menor ingreso"
- Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 (G.O. N° 10,467 de 6 de diciembre de 1947) "Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República". Este código norma 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 y en su Capítulo Primero del Título Segundo, norma lo referente a alimentos.
- Ley N° 9 de 25 de enero de 1973 (G.O. N° 17,276 de 2 de febrero de 1973) "Por la cual se crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de la política nacional de vivienda; entidad a la que le corresponde, entre otras funciones, la adopción de medidas que permitan la realización de programas masivos de soluciones habitacionales de interés social, mediante la formulación de políticas crediticias especiales. Igualmente, esta Ley establece "que el Ministerio de Vivienda deberá adoptar las medidas que se estimen adecuadas para el mejoramiento de la situación habitacional del país".
- Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982 (G.O. N° 19,566 de 14 de mayo de 1982), modificada parcialmente por la Ley No. 58 de 7 de agosto de 2003 (G.O. N° 24,864 de 12 agosto de 2003) "Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación".

- Ley N° 22 de 29 de julio de 1991 (G.O. N° 21,844 de 5 de agosto de 1991) “Por la cual se establecen las bases de la Política Nacional de Vivienda, se crea el Fondo de Ahorro Habitacional y el Organismo Regulador del mismo”. En el Artículo esta ley dicta “la Política Nacional de Vivienda estará dirigida a satisfacer las necesidades habitacionales para todos los sectores de la población panameña, pero con especial atención a los sectores de menores recursos o de interés social prioritario...”
- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994 (G.O. N° 22,470 de 7 de febrero de 1994) “Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 (G.O. N° 22,801 de 7 de junio de 1995), modificada por la Ley N° 39 de 24 de noviembre de 2005 (G.O. N° 25,433 de 25 de noviembre de 2005) “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.” Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: “La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas”. 4b del Código Administrativo y las disposiciones que le sean contrarias.
- Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 (G.O. N° 23,040 de 21 de mayo de 1996). “Por la cual se establece los controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por Combustibles y Plomo”.
- Ley 33 de 13 de noviembre de 1996 (G.O. N° 23,419 de 17 de noviembre de 1997) “Por la cual se fijan normas para controlar los vectores trasmisores del dengue”.
- Ley No 41 del 1 de julio de 1998 (G.O. N° 23,578 de 3 de julio de 1998) Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23:

“Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley”. Estas actividades obras o proyectos deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluso aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.

- Ley N° 6 de 1 febrero de 2006 (G.O. N° 25,478 de 3 de febrero de 2006) “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se dictan otras disposiciones”.
- Ley N° 14 de 18 de mayo de 2007 (G.O. N° 25,796 de 22 de mayo de 2007) “Que adopta el Código Penal de La República de Panamá”, con las modificaciones y adiciones introducidas por la Ley N° 26 de 21 de mayo de 2008 (G.O. N° 26,045 de 22 de mayo de 2007). En el Artículo 395 del Capítulo I Delito contra los Recursos Naturales del Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial se establece “Quien infringiendo las normas de protección del ambiente establecidas destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, será sancionado con prisión de tres a seis años.....”
- Ley N° 61 de 23 de octubre de 2009 (G.O. N° 26,395 de 23 de octubre de 2009) “Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial”.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015 (G.O. N° 27749-B de 27 de marzo de 2015 de 2009) “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones”.
- Decreto de Gabinete N° 1 de 15 de enero de 1969 (G.O. N° 16,292 de 4 de febrero de 1969) “Por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determinó su estructura y funciones y se establecen las normas de integración y coordinación de las instituciones del sector salud.” Establece que este ministerio tendrá a su cargo la determinación y conducción de la política de salud del estado.
- Decreto de Gabinete N° 68 de 31 de marzo de 1970 (G.O. N° 16,576 de 3 de abril de 1970) “Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos

Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas particulares que operan en la República.”

55

- Decreto N° 323 de 4 de mayo de 1971 (G.O. N° 19,588 de 154 de junio de 1982) “Por el cual se dictan las Normas de Plomería Sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las Inspecciones Regionales de Plomería, Inspectores de Plomería Sanitaria y demás personal subalterno dependiente del Ministerio de Salud.”
- Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971 (G.O. N° 17,040 de 18 de febrero de 1972) “Por el cual se aprueba el Código de Trabajo. “Regula las relaciones obrero patronal en la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998 (G.O. N° 23,627 de 10 de septiembre de 1998). “Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá”.
- Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares) (G.O. N° 23,697 de 22 de diciembre de 1998) “Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia.”
- Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002 (G.O. N° 24,635 de 10 de septiembre de 2002), modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970 de 20 de enero de 2004) “Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.”
- Decreto Ejecutivo No 43 de 7 de julio de 2004 (G.O. N° 25,091 de 12 de julio de 2004) “Que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y dicta otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de febrero de 2006 (G.O. N° 25,478 de 3 de febrero de 2006). “Por la cual se subroga el Decreto Ejecutivo N° 266 de 24 de noviembre de 1994, se eleva a la Categoría de Dirección Nacional la actual Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y se adoptan otras disposiciones”.
- Decreto N° 640 de 27 de diciembre de 2006 (G.O. N° 25,701 de 29 de diciembre de 2006) “Por el cual se expide el Reglamento Vehicular de la República de Panamá”. Entre otros aspectos, regula la administración y operación de las vías y accesos en todo el territorio de la República de Panamá y es aplicable a todos los vehículos, propietarios, conductores, peatones y personas que conduzcan animales.

- Decreto Ejecutivo N° 23 de 16 de mayo de 2007 (G.O. N° 25,794 de 18 de mayo de 2007). “Por el cual se reglamenta la ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se dictan otras disposiciones.”
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008 (G.O. N° 25,979 de 16 de febrero de 2008) “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, el cual deroga el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 (G.O. N° 26,352-A de 24 de agosto de 2009), modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 (G.O. N° 26,844-A de 5 de agosto de 2011) y por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012 (G.O. N° 27,106 de 24 de agosto de 2012) “ Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de Ley 41 de 1998 sobre el Proceso de Evaluación Ambiental y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo N° 393 de 16 de diciembre de 2014 (G.O. N° 27,681-A de 16 de diciembre de 2014) “Por el cual se crea el Fondo Solidario de Vivienda (FSV) y se dictan otras disposiciones en materia de zonificación y soluciones habitacionales de interés social”.
- Resolución N° 229 de 9 de julio de 1987 (G.O. N° 20,908 de 16 de octubre de 1987) “Por medio de la cual se adopta el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la República de Panamá y se nombra un Comité Consultivo Permanente para el Estudio y Actualización del mismo”.
- Resolución N° 05-98 de 22 de enero de 1998 (G.O. N° 23,495 de 6 de marzo de 1998) “Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999 “Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución N° CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo”.

- Resolución No 506 de 6 de octubre de 1999. (G.O. N° 24,163 de 18 de octubre de 2000) Aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos.
- Resolución N° 59 de 27 de junio de 2019 “Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Medio Ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad de agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas”.
- Resolución N° 26 de 30 de enero de 2002 “Por la cual se establece los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los reglamentos técnicos para descargas de aguas residuales DGNTI-COPANIT 39-2000”.
- Resolución N° 0333 de 23 de noviembre de 2000 (G.O. N° 24,227 de 25 de enero de 2001) “Por la 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-0235-2003 (G.O. N° 24,833 de 30 de junio de 2003) “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.
- Resolución N° JTIA-639 de 29 de septiembre de 2004 (G.O. N° 25,181 de 22 de noviembre de 2004) “Por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá (2004) REP-04”.
- Resolución N° AG-0363-2005 de 8 de julio de 2005 (G.O. N° 25,347 de 21 de julio de 2005) “Por la cual se establecen las medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental”.
- Resolución AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008 (G.O. N° 26,013 de 22 de enero de 2008). “Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.” Esta norma, en su Artículo 17 deroga la Resolución DIR-002-80.
- Resolución N° AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 (G.O. N° 26,063 de 16 de julio de 2008). “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.

- Resolución N° 021 de 24 de enero de 2023 “Por la 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”.
- Resuelto N° 300-A de 3 de septiembre de 1998 (G.O. N° 23,638 de 25 de septiembre de 1998) “Por medio del cual se aprueba la Norma Técnica Panameña DGNTI-COPANIT 5-98 R. Ingeniería Civil y Arquitectura. Cemento Portland. Clasificación y Especificaciones”.
- Acuerdo Municipal N° 17. “Por el cual se aprueba el Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT) del distrito de Soná”.
- Acuerdo Municipal “Por el cual se reorganiza y actualiza el Sistema Tributario del Distrito de Soná”.

Decretos y Resoluciones en materia de la Pandemia Covid-19:

- Resolución N° 233 de 2 de marzo de 2020. Que crea la comisión multidisciplinaria para el asesoramiento dentro de los procesos para prevención y control de la enfermedad Coronavirus (CoViD19).
- Decreto Ejecutivo N° 472 de 13 de marzo de 2020. Que extrema las medidas sanitarias ante la declaración de pandemia de la enfermedad coronavirus (Covid-19) por la OMS/OPS.
- Decreto Ejecutivo N° 500 de 19 de marzo de 2020. Que aprueba medidas sanitarias adicionales para reducir, mitigar y controlar la propagación de la pandemia por la enfermedad Coronavirus CoVid-19 en el país.
- Resolución N° 1420 1 de junio de 2020. Que ordena el uso de barbijos en todo el territorio de la república de Panamá.
- Decreto Ejecutivo N° 1036 de 4 de septiembre de 2020. Que levanta la suspensión temporal de las actividades de la industria de la construcción y dicta otras medidas.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

59

Para la caracterización física del área de influencia del proyecto nos apoyamos en algunas fuentes, como la hoja topográfica a escala 1: 50,000, Hoja 3938 IV Isla Santa Catalina, los planos de y diseños del proyecto y topográfico del polígono, así como de los certificados de propiedad, uso de suelo, observaciones, fotografías, mediciones y apuntes realizados durante las inspecciones de campo.

5.1. Formaciones Geológicas Regionales

No aplica para este EsIA.

5.1.1. Unidades geológicas locales

No aplica para este EsIA.

5.1.2. Caracterización geotécnica

No aplica para este EsIA.

5.2. Geomorfología

No aplica para este EsIA.

5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto

Según el Atlas ambiental de la república de Panamá (2010), la zona cuenta con un suelo de tipo VII, el cual se caracteriza por ser un suelo no arable con limitaciones muy severas para la vocación forestal, frutales y pasto. El suelo del polígono en mención presenta una coloración marrón de textura arcillosa con presencia de raíces y raicillas en el horizonte superior, regular contenido de materia orgánica (hojarasca), presencia de piedras y de vegetación como gramíneas, malezas y plántulas, formaciones/retoños de arbustos y árboles (Figuras 11, 12, 13 y 14).



60

Figuras 11, 12, 13 y 14. Características físicas del suelo de la Finca Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09.

5.3.1. Caracterización del área costera marina

El proyecto en sí, se limita exclusivamente a desarrollarse en tierra firme. El polígono de la Finca Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09 no cuenta en sus alrededores con áreas costero-marino. Estas zonas se encuentran a más de 265 metros de distancia.

5.3.2. La descripción del uso de suelo.

Actualmente, el polígono en donde se desarrollará el proyecto de **LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**, se encuentra baldío sin un uso productivo desde la perspectiva económica (cubierto

de gramíneas, malezas y plántulas, formaciones/retoños de arbustos. Según el certificado de uso de suelo N° 14.2400-OT-284-2024 con fecha del 7 de junio de 2024 emitido por el departamento de ordenamiento territorial del Ministerio de Ordenamiento Territorial región de Veraguas, la Finca Folio Real N° 30276271 (F) cuenta con código de zonificación UECT1 (ECOTURISTICO DE MEDIA DENSIDAD). Se anexa también constancia de trámite de asignación de uso de suelo/código de zona en el MIVIOT, ver detalle en el ANEXO 14.6.

La proyección futura que se pretende, es el desarrollo del respectivo proyecto **LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**, brindará a visitantes/turistas una opción de poder tener opciones de hospedajes y a la vez poder aprovechar un sitio que promueva la venta de artículos, accesorios gift y souvenires en los alrededores en un área considerado de interés turístico.

5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud.

No aplica para este EsIA.

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

Como se acotó en el acápite 5.2, el proyecto se ubicará en el Finca Folio Real N° 30276471 (F), código de ubicación 9A09, que según el plano y certificado de propiedad extendido por el Registro Público tiene los siguientes límites o colindancias con sus usos respectivos:

Cuadro 6. Colindancias de la Finca Folio Real N° 30276271 (F).

Colindante	Colindancias	Uso de suelo actual
<u>Norte</u>	Resto de la Finca Folio N° 30259121.	Ocupado por Infraestructuras actualmente (apartamentos).
<u>Sur</u>	Calle principal.	Ocupado por la calle de concreto que conduce hacia el Estero
<u>Este</u>	Resto de la Finca Folio N° 30259121.	Sin uso actual (baldío).
<u>Oeste</u>	Carretera.	Camino de tosca.

Fuente: Plano N° 9-11-09-35228, fecha de 3/07/2018 y certificado de registro público expedido el 3/06/2024.

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

62

La Política Nacional de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (PNGIRD) define Deslizamiento: *Todo movimiento de masa diferente a erosión superficial en una ladera. Incluye términos como derrumbe o asentamiento, corrimiento, movimiento de masa, reptación, desplazamiento, hundimiento, colapso de cavernas o minas, caída de rocas, desprendimiento (lento o rápido) sobre vertientes o laderas, de masas de suelo o de rocas. Incluye los reportes de “falla” en cortes o taludes de laderas, vías, canales, excavaciones, etc.*

Los deslizamientos presentan una alta frecuencia afectando sobre todo viviendas y carreteras.

Nuestra posición geográfica hasta el momento ha sido de privilegio, sin embargo, la alta exposición a la que está siendo sometida Panamá, genera cierta vulnerabilidad, aunado a sus características geo-tectónicas, como lo apunta el Banco Mundial en su estudio Hot Spot, que nos coloca en la posición N° 14 de los países con mayor exposición a múltiples amenazas. Estableciendo que tenemos un alto porcentaje (relativamente Alto) de nuestra población expuesta al riesgo, en cuanto al riesgo de mortalidad por amenazas múltiples.

Según datos del Informe de País sobre la Gestión Integral de Riesgo de Desastre (2015)³, se han establecido cuatro categorías de amenazas por deslizamientos para el país: *muy alto, alto, moderado y bajo*.

De acuerdo al Mapa de Susceptibilidad de deslizamientos enfocado a la comunidad de Santa Catalina en el distrito de Soná, se observa que la zona del proyecto se ubica en la categoría **Moderada** de susceptibilidad a deslizamientos (Figura 15).

Como país, dada nuestras características geotectónicas tampoco escapamos a actividades sísmica y eventos tales como precipitaciones intensas y de larga duración, tormentas, fuertes descargas

³ Informe de País sobre la Gestión Integral de Riesgo de Desastre 2015. DG-SINAPROC - Dirección General de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Comisión Europea y Cruz Roja Noruega. Gobierno de Panamá, 2015.

eléctricas, inundaciones, incendios de masas vegetales, trombas marinas, terremotos, tsunamis y episodios ENSO/ El Niño-La Niña y derrames de sustancias peligrosas. Por tanto, nuestros proyectos deben guardar en sus conceptos estructurales y diseños medidas preventivas a estos eventos, máxime si en el caso de algún proyecto que compete existe población vecina.

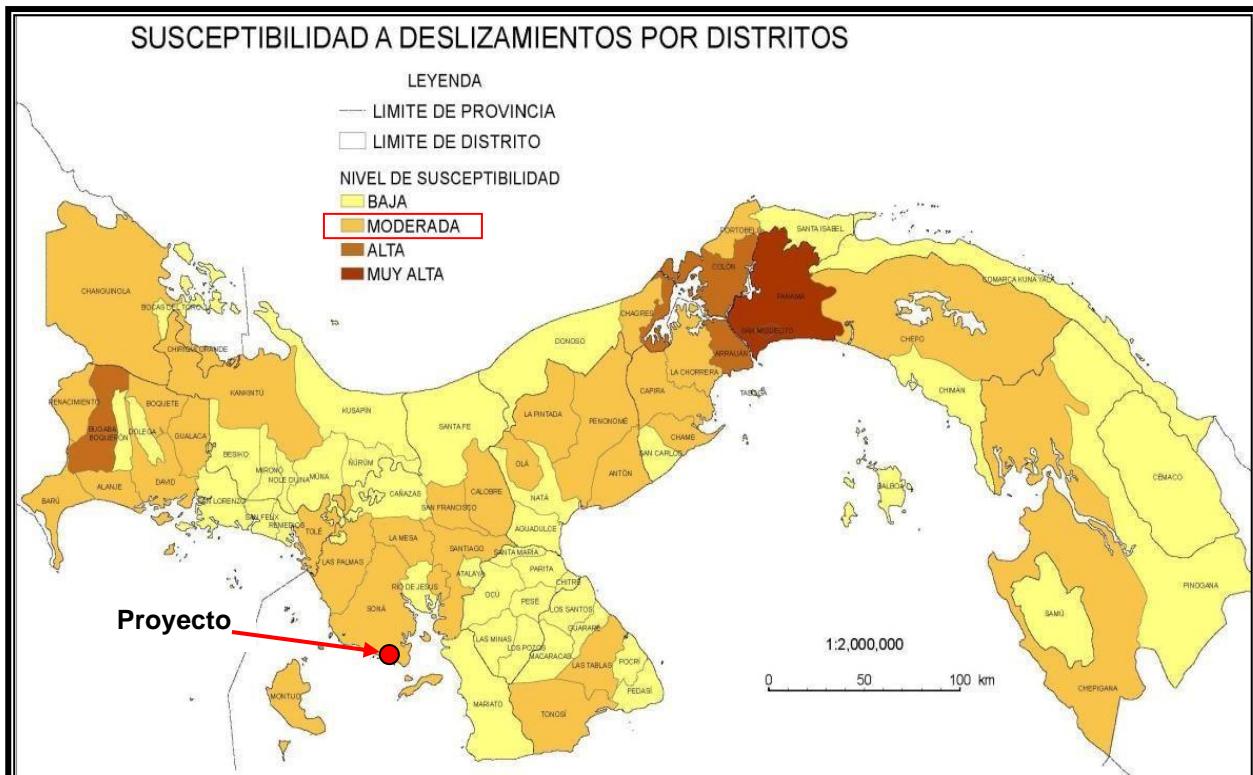


Figura 15. Mapa de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos.

Fuente: Informe del país sobre la gestión integral de riesgo de desastre 2015. DG-SINAPROC, elaborado con datos de Desinventar 1996-214.

El proyecto de lotificación en mención, no está dentro del rango ni genera riesgo.

5.5. Descripción de la Topografía actual vs la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

La comunidad de Santa Catalina presenta una topografía ondulada presentando alturas que van desde los 0 msnm hasta alturas que oscilan en los 45-47 msnm en sus puntos más altos (Figura 16).

La Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09, presenta una topografía actual que va disminuyendo en sentido Sur-Norte, presentando alturas que van desde los 31 m. (Sur) a 36 m., presentando una pendiente de 8.8% (Figuras 17 y 18).

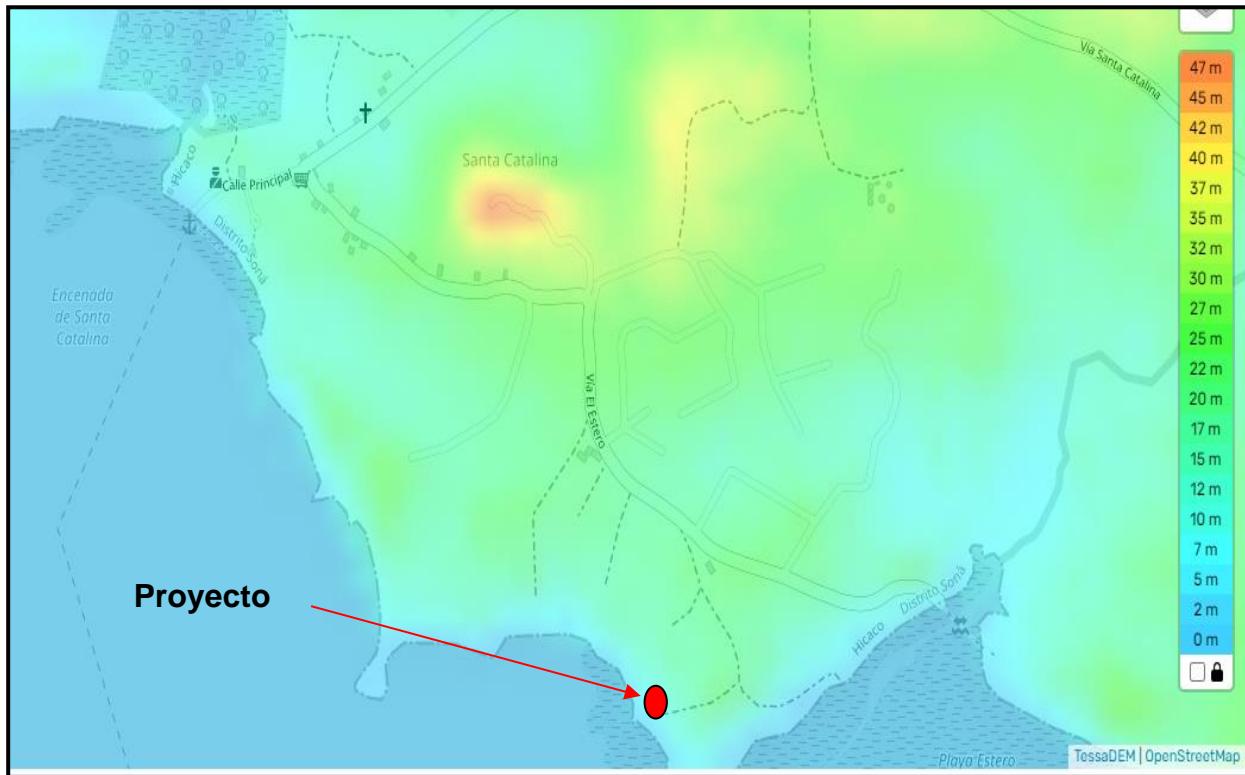
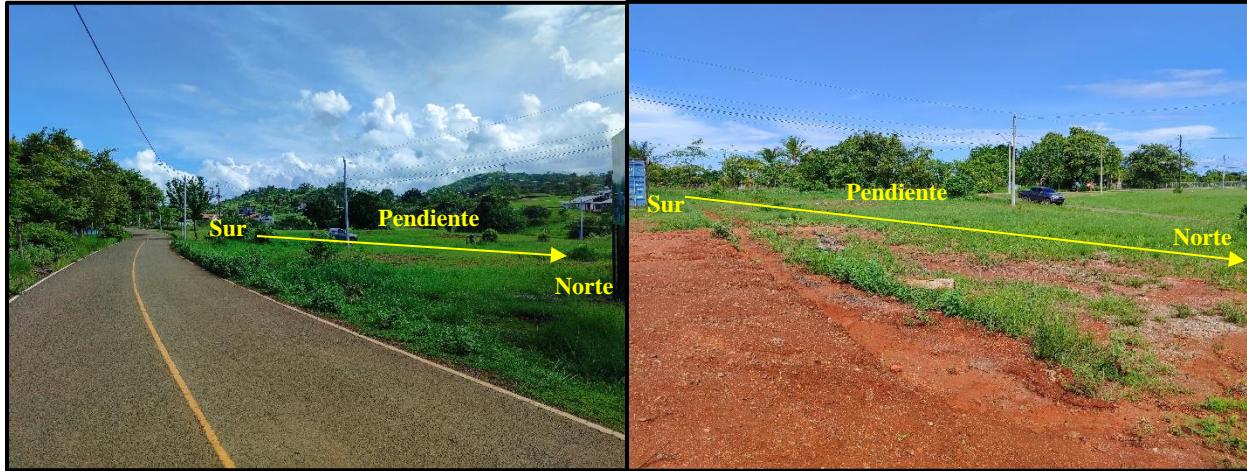


Figura 16. Topografía de la comunidad de Santa Catalina.

Fuente:<https://es-pa.topographic-map.com/map-hk2pgp/Santa-Catalina/?center=7.63139%2C-81.25375&zoom=16>

Para llevar a cabo las tareas de adecuación y exigencias del proyecto, no se realizarán ningún tipo de movimiento de suelo. Se trabajará según el tipo de topografía que cuenta el predio actualmente. Por lo antes expuesto, no se espera cambios en la topografía esperada del predio.



Figuras 17 y 18. Pendiente disminuyendo en sentido Sur – Norte del predio.

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

A continuación, presentamos plano topográfico de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09 en donde se desarrollará el proyecto en mención, en escala 1: 25,000 (Figura 19):

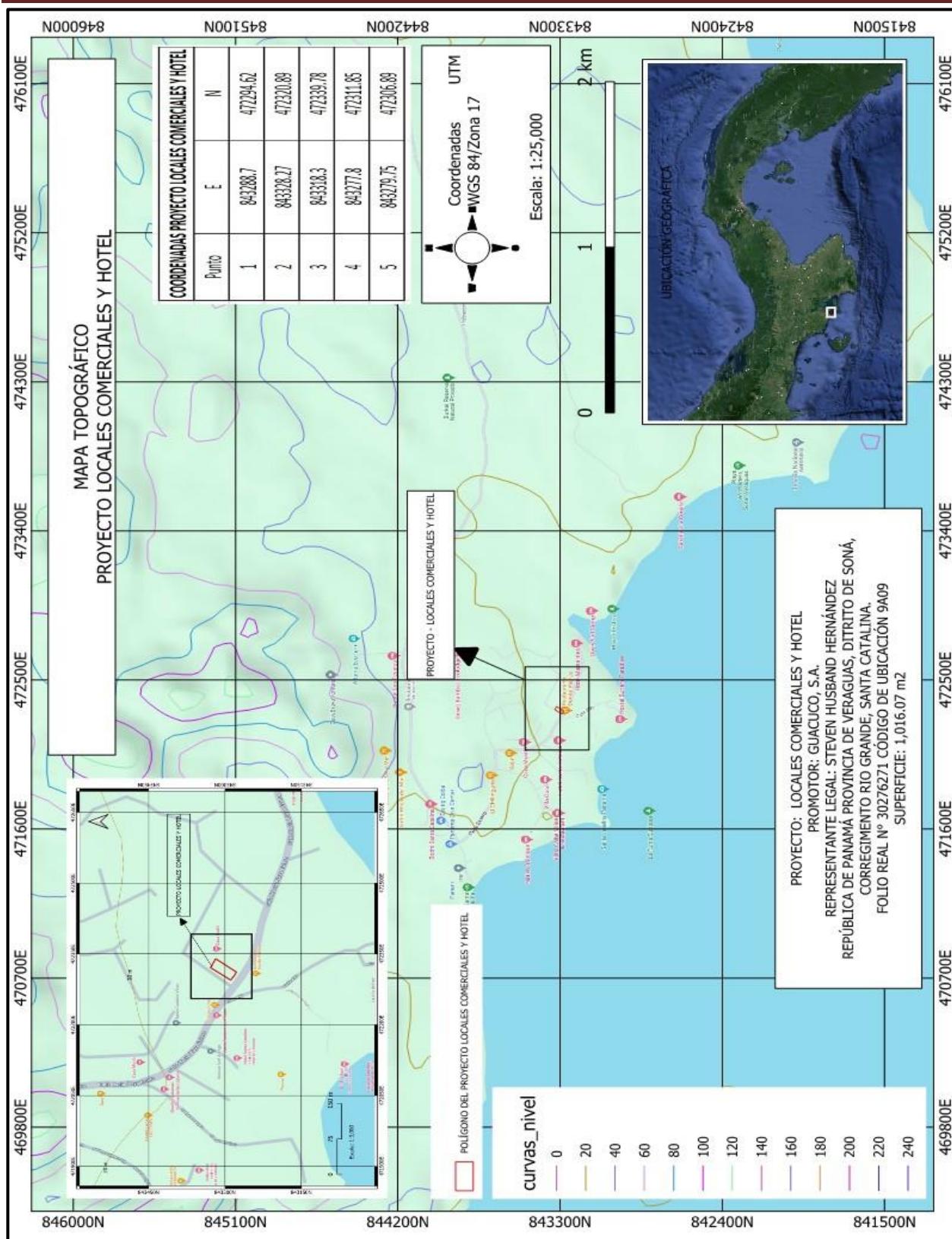


Figura 19. Plano topográfico de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09 – escala 1:25,000.

5.6. Hidrología

67

Según el Atlas Ambiental del República de Panamá (2010), la región en donde se pretende desarrollar el proyecto, hidráicamente se encuentra dentro de la región del pacífico occidental, específicamente ubicada dentro de la cuenca hidrográfica N° 116 entre los Ríos Tabasará y El San Pablo de la vertiente Pacífica (Figura 20).

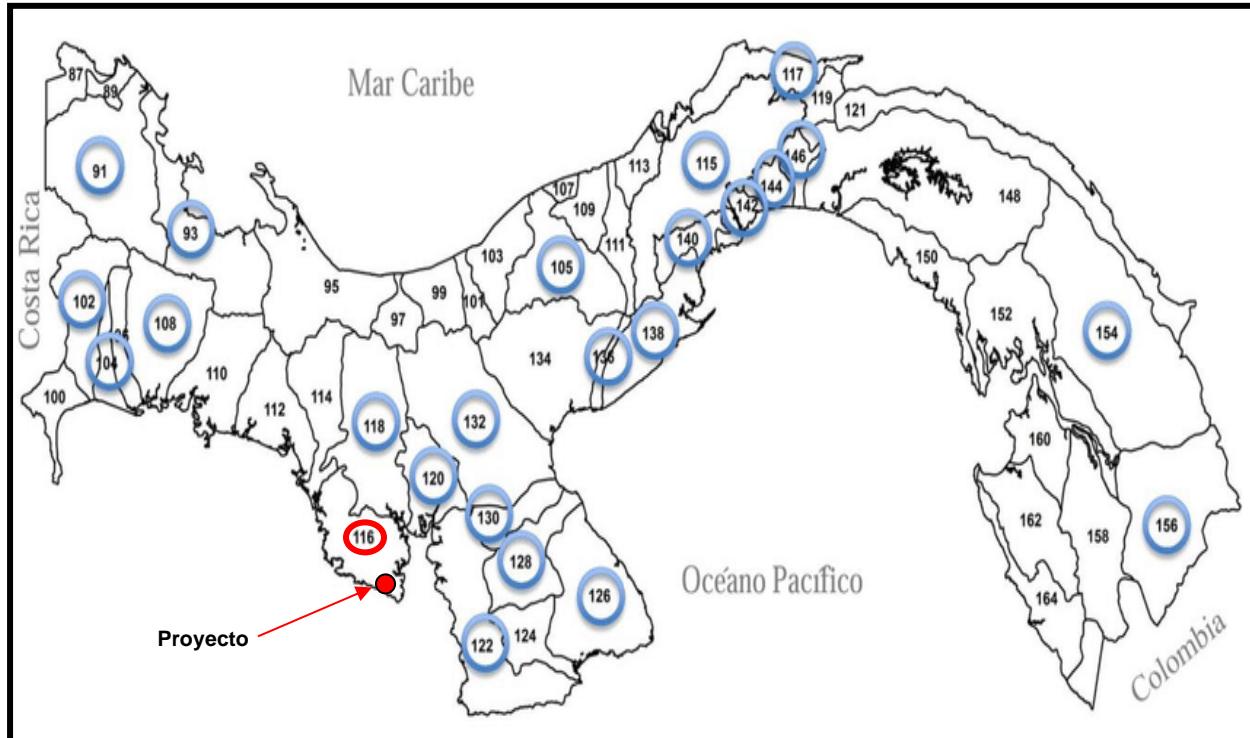


Figura 20. Mapa de regiones hídricas de Panamá.

No existen fuentes naturales superficiales (quebradas) en el interior del polígono del proyecto ni en sus alrededores. A un costado del predio Finca Folio Real N° 30276271 (F), recorre una zanja o canal de escorrentía pluvial, el cual se proyecta en sentido Sur-Norte fuera de este predio (Figura 21). Sin embargo, hacia la colindancia Norte a unos cincuenta y ocho metros de distancia aproximadamente (58 m.) fuera de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), se conecta este canal con otra escorrentía pluvial, el cual se proyecta en sentido Oeste-Este (Figura 22). En su momento de

recabar la información de campo, la misma se encontraba con poca agua, producto de las lluvias que impera en el lugar. Coordenadas de ubicación de la escorrentía pluvial: 472328E/843389N.



Figura 21. Canal o zanja de escorrentía pluvial, la misma se localiza a un costado del predio (sentido Oeste) y recorre de Sur al Norte.



Figura 22. Canal o zanja de escorrentía pluvial, la misma se localiza fuera del predio (Norte).

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

69

Como acotamos con anterioridad, contiguo al predio recorre un canal o escorrentía superficial, la cual se proyecta en sentido Sur hacia el Norte fuera del predio ver figuras 21 y 22.

5.6.2. Estudio Hidrológico

Como hemos mencionado, el canal o escorrentía superficial se encontraba seca en su momento de la visita.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Como hemos mencionado, el canal o escorrentía superficial, se encontraba seca en su momento de la visita. No contaba con agua, por lo que no aplica.

5.6.2.2. Caudal ecológico, cuando e varíe el régimen de una fuente hídrica

No aplica para este EsIA.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.

Como acotamos con anterioridad, cercano y contiguo a la Finca Folio N° 30276271 (F) no se cuentan con cuerpos hídricos naturales.

5.6.3. Estudio Hidráulico

70

No aplica para este EsIA.

5.6.4. Estudio oceanográfico

No aplica para este EsIA.

5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes

No aplica para este EsIA.

5.6.5. Estudio de Batimetría

No aplica para este EsIA.

5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas

No aplica para este EsIA.

5.6.6.1. Identificación de acuíferos

No aplica para este EsIA.

5.7 Calidad de aire

Se considera **calidad del aire** aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente puede constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.

En el área del proyecto las únicas fuentes móviles generadoras de contaminantes atmosféricos, lo constituyen ciertos vehículos que circulan por la vía principal de acceso al proyecto (carretera hacia el Estero) el cual pasa frente del proyecto en mención, por lo que la generación de emisiones de gases resultantes de la combustión de estos vehículos, resulta ser irrelevante en los alrededores ya que no existe un flujo constante de los mismos durante el día.

Tomando en cuenta lo anterior, y observando el posible impacto de mayor probabilidad de perceptibilidad (polvo o gases) en la zona del proyecto y atendiendo lo dispuesto en la Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023, por la 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, del cual se realizaron monitoreos de calidad de aire de material particulado respirable a 10 micras (PM_{10}): *son partículas en suspensión con un diámetro aerodinámico de hasta 10 μm , es decir, comprende las fracciones fina y gruesa*). Se llevó a cabo el monitoreo de la calidad del aire y contaminantes en un (1) punto del proyecto, durante un tiempo estipulado de cuatro horas (4) horas (Figura 23). Los resultados obtenidos, se aprecian en el siguiente cuadro 7:

Cuadro 7. Resultado de la medición de calidad de aire (parámetros ambientales) en un (1) punto para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL – Finca Folio Real N° 30276271 (F)

Dia	Temperatura promedio (°C)	Velocidad máxima del viento (Km/h)	Humedad relativa
4/06/2024	30,5	18.0	79,5%
Coordenadas geográficas	Parámetro	Resultado	Equipo
472310E 843287N	Material particulado (PM10)	10.03 μm^3	EPAS, número de serie 914054. Figura 23.
	Temperatura	Humedad relativa	
	30,5 °C	79,5%	

Fuente: ENVIROLAB, S.A. – Informe 2024-CH-115-111-001.

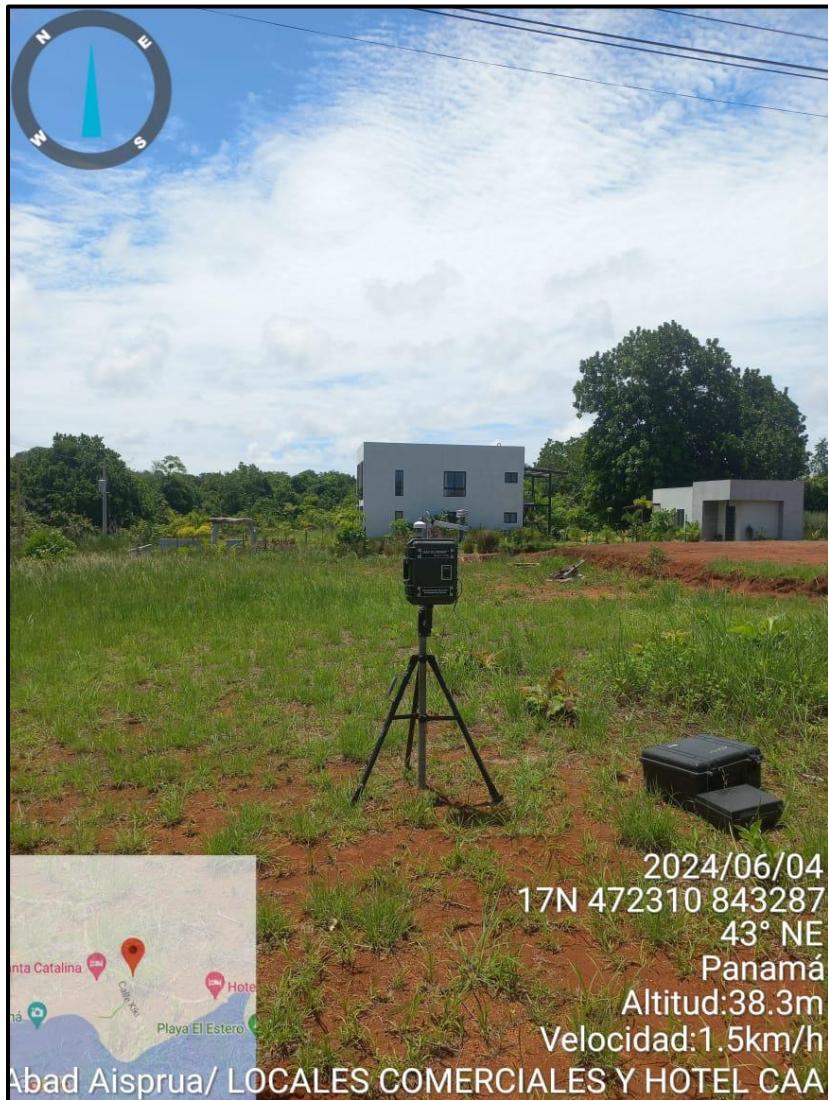


Figura 23. Muestreador EPAS, número de serie 914054.

Los resultados en el punto monitoreado sobre la calidad del aire, establece los siguientes resultados: El valor de PM10 ($10.30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) se encuentra por debajo del límite máximo de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ver resultados completos en ANEXO 14.7.

5.7.1. Ruido

73

Los efectos del ruido sobre la salud desmejoran la calidad de vida de los ciudadanos, en especial si los ruidos son generados en horas que se requieren para descansar, estas aumentan los costos en el sector salud a causa del ausentismo laboral y la rehabilitación de los afectados. Por otro lado, en un ambiente laboral se generan daños permanentes que no son percibidos al instante y se acumulan con el tiempo.

Entre los efectos auditivos, se tiene que a partir de 80 dB aparece la fatiga auditiva, y a más de 80 dB, y en el caso de exposiciones prolongadas, las perdidas auditivas son significativas.

Para la fecha del 4 de junio de 2024, la empresa ENVIROLAB, S.A., realizó un (1) monitoreo de ruido en un punto del proyecto para determinar el ruido de fondo ambiental y así, verificar el nivel de ruido existente haciendo leve comparación con la realidad del lugar.

Este día, se tomó una (1) lectura de ruido en un punto específico dentro del predio, utilizando un equipo de medición Sonómetro marca SVANTEK, modelo SV 973, serie 109239 (Figura 24).

Nuestro objetivo era determinar el efecto del ruido ambiental, como también determinar si la ejecución de la fase de construcción del proyecto podía impactar los alrededores de la comunidad.

Normas aplicables y método:

- 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.
- Decreto Ejecutivo N°1 de 2004.
- Metodología: ISO 1996-2:2009.

El resultado de dicho monitoreo del ruido ambiental, se aprecia en el siguiente cuadro 8:

Cuadro 8. Resultados de la medición (1) sobre el ruido ambiental para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL – Finca Folio Real N° 30276271 (F)

<i>Nivel de ruido obtenido</i>				
<i>Localización</i>	<i>Referencia</i>	<i>Leq. (dBA)</i>	<i>Lmax:</i>	<i>Lmin:</i>
472313E 843286N	85 dB	53,2	80,05	42,18
<i>Temperatura</i>	Velocidad del viento	Presión atmosférica	Humedad relativa	L90
30,50 °C	0,90 m/s	757,95 mm Hg	79,50 %	42,18

Fuente: ENVIROLAB, S.A – Informe 2024-CH-114-111-002.



Figura 24. Medición de ruido ambiental.

Conclusiones:

75

- Circulación esporádica de vehículos por la carretera que pasa frente a los límites del predio (Vía Hacia El Estero).
- Los niveles de ruido están dentro del rango permisible y que no representan molestias.
- El nivel promedio de ruido ambiental (53,2 dB) está por debajo de la norma establecida (85 dB).
- En resumen, consideramos que el ruido no será un factor de riesgo y/o molestia en los alrededores por las actividades de construcción del proyecto.

Según establece el artículo 4 del Decreto Ejecutivo N°306 de 10 de septiembre de 2002, los niveles sonoros en ambientes laborales son los descritos abajo:

“Artículo 4”: El nivel sonoro máximo admisible, de ruidos de carácter continuo para las personas dentro de los lugares de trabajo, en jornada de ocho (8) horas será: Se determinan los siguientes niveles de ruido, para ambientes laborales, así:

<u>Tipo de trabajo</u>	<u>Nivel sonoro máximo</u>
Con actividad constante e intensa	50 decibeles (en escala A)
De oficina y actividades similares	60 decibeles (en escala A)
<u>Otros trabajos</u>	<u>85 decibeles (en escala A)</u>

Parágrafo: Todos estos valores serán medidos en las áreas en que el operario realiza habitualmente labores. Mayores detalles, se observa en el ANEXO 14.7.

5.7.2. Vibraciones

No aplica para este EsIA.

5.7.3. Olores

76

Un **olor** se define *como la sensación resultante de la recepción de un estímulo por el sistema sensorial olfativo*. Las cuatro propiedades fundamentales de los olores son: *la concentración, intensidad, carácter y tono hedónico*.

- **Concentración:** es una unidad que se calcula a partir del número de veces que hay que diluir un gas para que pueda ser detectado por un grupo de personas seleccionadas o panel. Lo que se calcula es la media geométrica de los umbrales de olor individuales de cada panelista. **Umbral de olor:** Es la cantidad de veces que se tiene que diluir una muestra de olor para determinar a partir de qué disolución esa muestra es percibida por el panel o personas determinadas.
- **Intensidad:** Da un agrado de en qué medida un olor es molesto o, dicho de otra manera, la intensidad de un olor es la fuerza con la que se percibe la sensación de olor.
- **Carácter:** Es aquella propiedad que identifica un olor y lo diferencia de otros olores con la misma intensidad. El olor se define por el grado de similitud a un conjunto de olores de referencia.
- **Tono hedónico:** propiedad de un olor relativa a su agrado o desagrado, es decir es un juicio de categoría del placer o no-placer relativo del olor. Este dato, dependerá de las experiencias vividas por cada una de las personas que forman el panel y se tendrá que volver a sacar la media geográfica ya que cada persona tendrá su propio tono hedónico⁴.

Según el Manual de Buenas Prácticas y Mejores Técnicas para Rellenos Sanitarios en el Valle de Aburrá (2016), **un Olor molesto u ofensivo** puede definirse *como una sensación molesta ante el*

⁴ <http://neutralodors.com/pages/que-es-un-olor>

*sentido del olfato de cualquier ser humano que tiene las características de intensidad, frecuencia, duración, ofensividad y tono hedónico (agradabilidad del olor)*⁵.

Para la determinación y análisis organoléptico de este factor, nos basamos en la escala de percepción de olores con *enfoque de medición al aire ambiental* bajo el método sensorial de la *Air & Waste Management Association (1995)*, que utiliza la siguiente metodología:

- Realizar recorrido en el área total del proyecto.
- Estimar las frecuencias de percepción de olor según tiempo estipulado de percepción durante 10 minutos.
- Comparar los resultados obtenidos de la percepción, tal como se aprecia en el siguiente cuadro 9 de escala de intensidad de olores:

Cuadro 9. Escala de intensidad de olores para el proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”.

<i>Escala</i>	<i>Intensidad de Olores</i>
0	No se percibe olor
1	Levemente perceptible (umbral de detección)
2	Perceptible, pero no identificable
3	Fácilmente perceptible (umbral de reconocimiento)
4	Fuerte
5	Repulsivo

Fuente: Air & Waste Management Association, USA, 1995.

En campo no se identificó ningún tipo de **olor molesto**, fuera de los propios a percibir en un área rural como lo es en la Finca Folio Real N° 30276271 (F). Este proyecto no generará olores molestos en el área de influencia debida a que no requiere de productos que sean fuentes de este tipo de olores que puedan perturbar a las muy pocas personas cercanas de los alrededores del proyecto. Los desechos que se generen durante la construcción (restos de comida, cartón, papel, plásticos, materiales de construcción, etc.), se manejarán y dispondrán adecuadamente para atenuar este efecto. Durante la etapa operativa, se adecuarán recintos para el manejo adecuado de desechos

⁵ Universidad Pontifica Bolivariana. Manual de Buenas Prácticas y Mejores Técnicas para Rellenos Sanitarios en el Valle de Aburrá (2016). Convenio N° 1105 de 2016. Gestión Ambiental de Olores. Guía práctica para el Sector de rellenos sanitarios.

(basura) para que se eviten y provoquen molestias a los visitantes y turistas en los alrededores. Además, no existe la presencia de vertederos municipales ni otras fuentes contaminantes en los alrededores del futuro proyecto en un radio de 500 metros que puedan afectar e incidir negativamente con este proyecto.

En los alrededores al no percibir ningún tipo de olor molesto, el mismo recae sobre una escala de **0**.

5.8. Aspectos Climáticos

Los factores del clima son agentes como la latitud, vientos predominantes, corrientes marinas, precipitación, temperatura, humedad, altitud, entre otros, que modifican, acentúan o limitan los elementos del clima y dan lugar a los distintos tipos. He aquí la descripción de algunos de sus elementos.

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

Los elementos climáticos pueden definirse como toda propiedad o condición de la atmósfera cuyo conjunto caracteriza el clima de un lugar a lo largo de un período de tiempo suficientemente representativo. El clima es el resultado de varios fenómenos meteorológicos interconectados, que influyen decisivamente en sus características⁶.

A continuación, describiremos los aspectos climáticos del lugar en donde se pretende desarrollar el proyecto **LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**, localizado en Santa Catalina, distrito de Soná en la provincia de Veraguas (Figura 25):

⁶ ALBENTOSA, L.M. (1976): “Climatología dinámica, sinóptica o sintética. Origen y desarrollo” en Revista de Geografía Depto. de Geografía Univ. Barcelona X, 1-2. pp. 140-157. Barcelona.

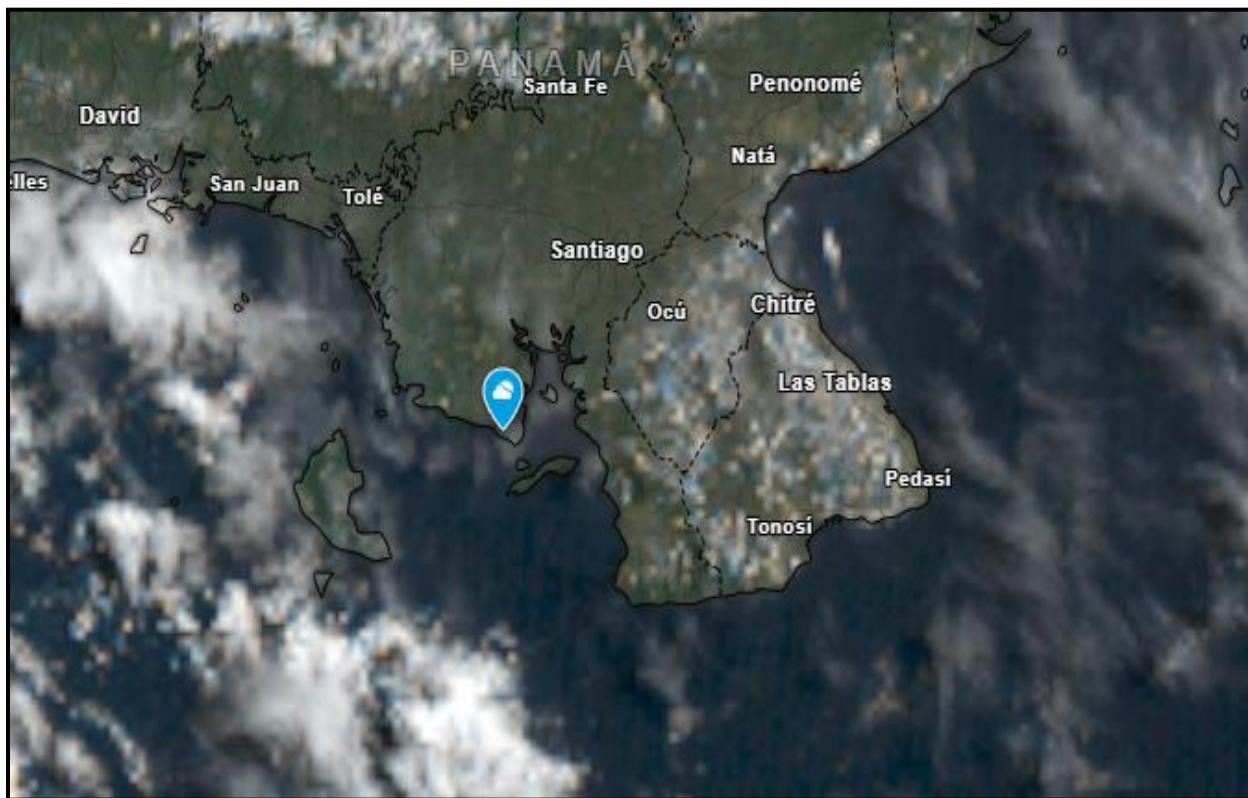


Figura 25. Vista satelital de las condiciones nubosas de Santa Catalina – Soná.

Fuente:<https://www.meteored.com.pa/tiempo-en-Santa+Catalina-America+Central-Panama-Veraguas--1-22569.html>.

Precipitación: La precipitación es la fase del ciclo hidrológico que consiste en la caída de agua desde la atmósfera hacia la superficie terrestre. La precipitación se produce como consecuencia de la condensación, es decir, por la acumulación de vapor de agua en la atmósfera que propicia la formación de nubes.

Cuando las nubes acumulan mucho vapor de agua, el peso de las gotas hace que el agua caiga hacia la superficie. Este fenómeno también se conoce como precipitación atmosférica o precipitación pluvial.

El clima es tropical húmedo en la comunidad de Santa Catalina. Santa Catalina tiene precipitaciones significativas la mayoría de los meses, con una estación seca corta. Este clima es

considerado *Ami* (influencia de monzón) según la clasificación climática de Köppen-Geiger (Figura 26). Hay alrededor de precipitaciones de 2956 mm.

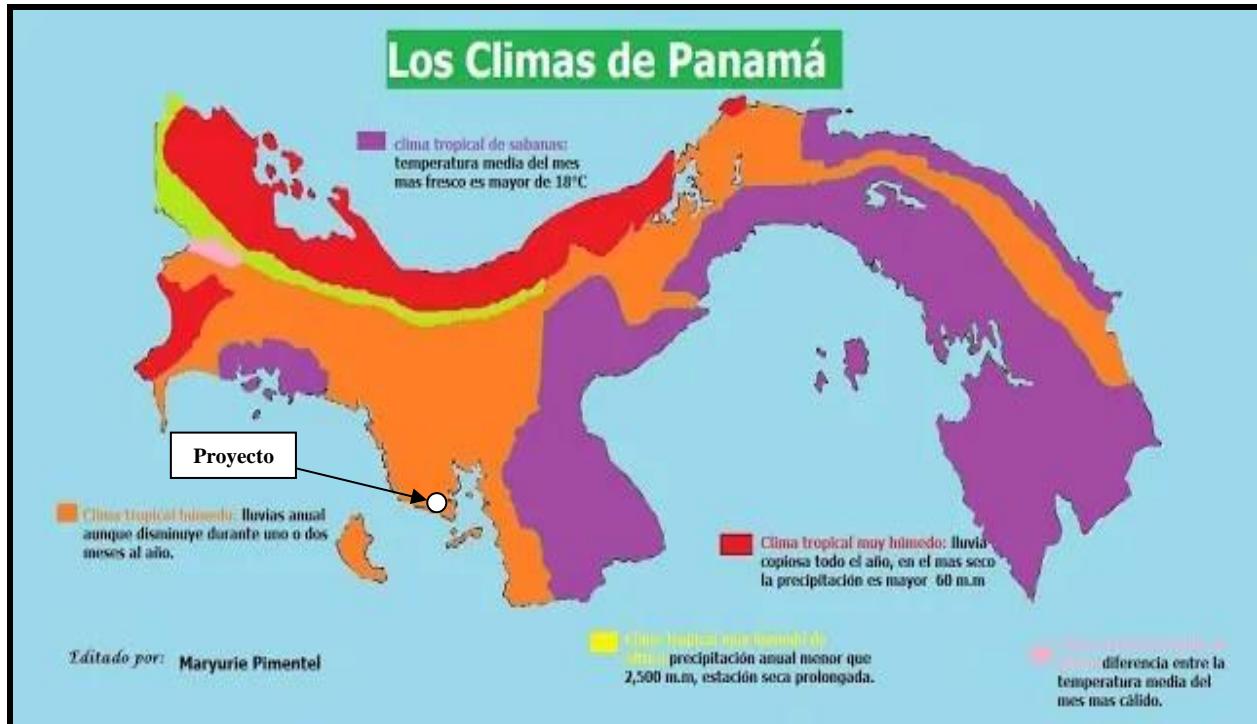


Figura 26. Mapa de tipos de clima de Panamá, según Köppen-Geiger.

El mes más seco es febrero. Hay 18 mm de precipitación en febrero. En octubre, la precipitación alcanza su pico, con un promedio de 466 mm. *Santa Catalina*, en el centro de nuestro planeta, tiene un clima muy variable en verano. La mejor época para visitar es enero, febrero, marzo, abril, diciembre (Figura 27).

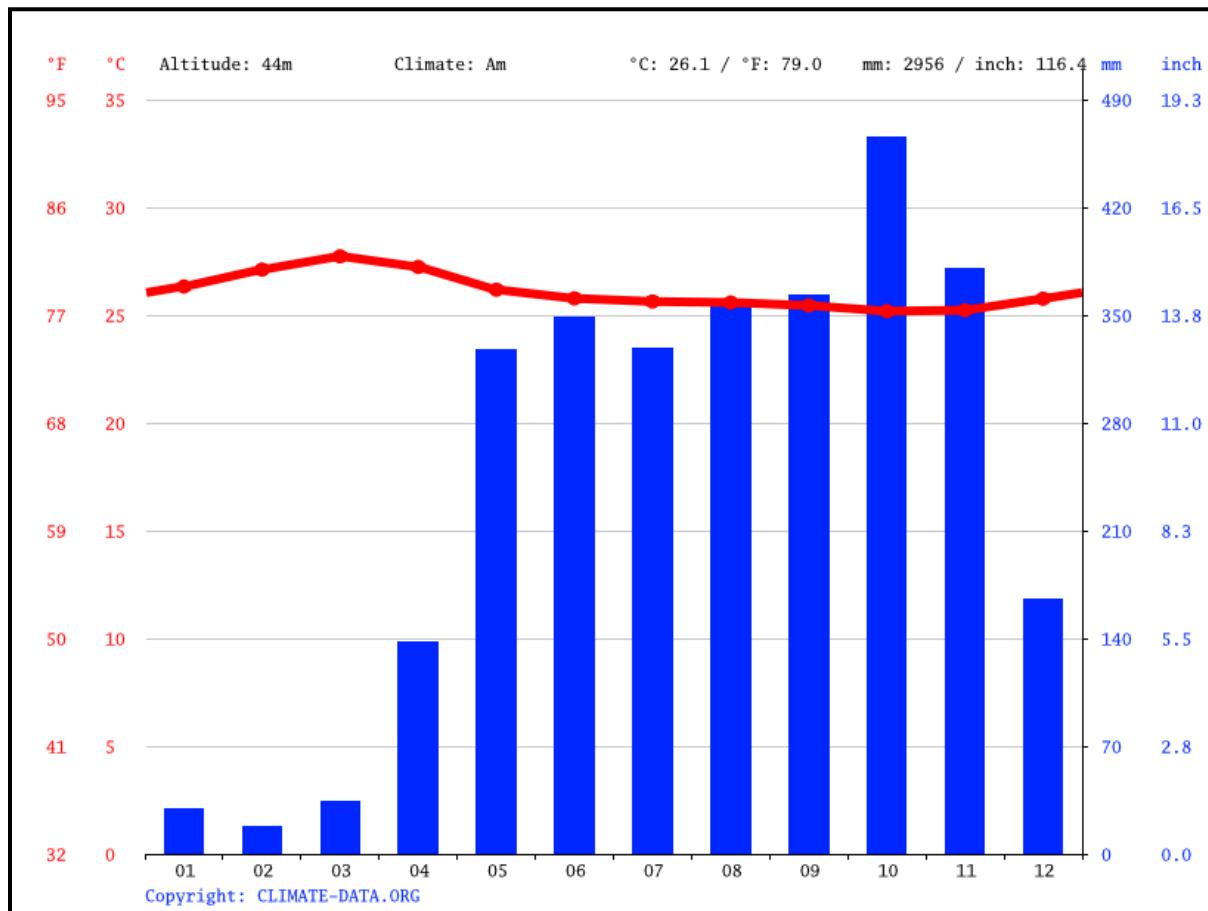


Figura 27. Valores sobre la precipitación anual para Santa Catalina.

Fuente: <https://es.climate-data.org/américa-del-norte/panama/santa-catalina/santa-catalina-47759/>

Temperatura: En Santa Catalina, la temperatura media anual es de 26.1 °C. Con un promedio de 27.7 °C, marzo es el mes más cálido. A 25.2 °C en promedio, octubre es el mes más frío del año (Figura 28).

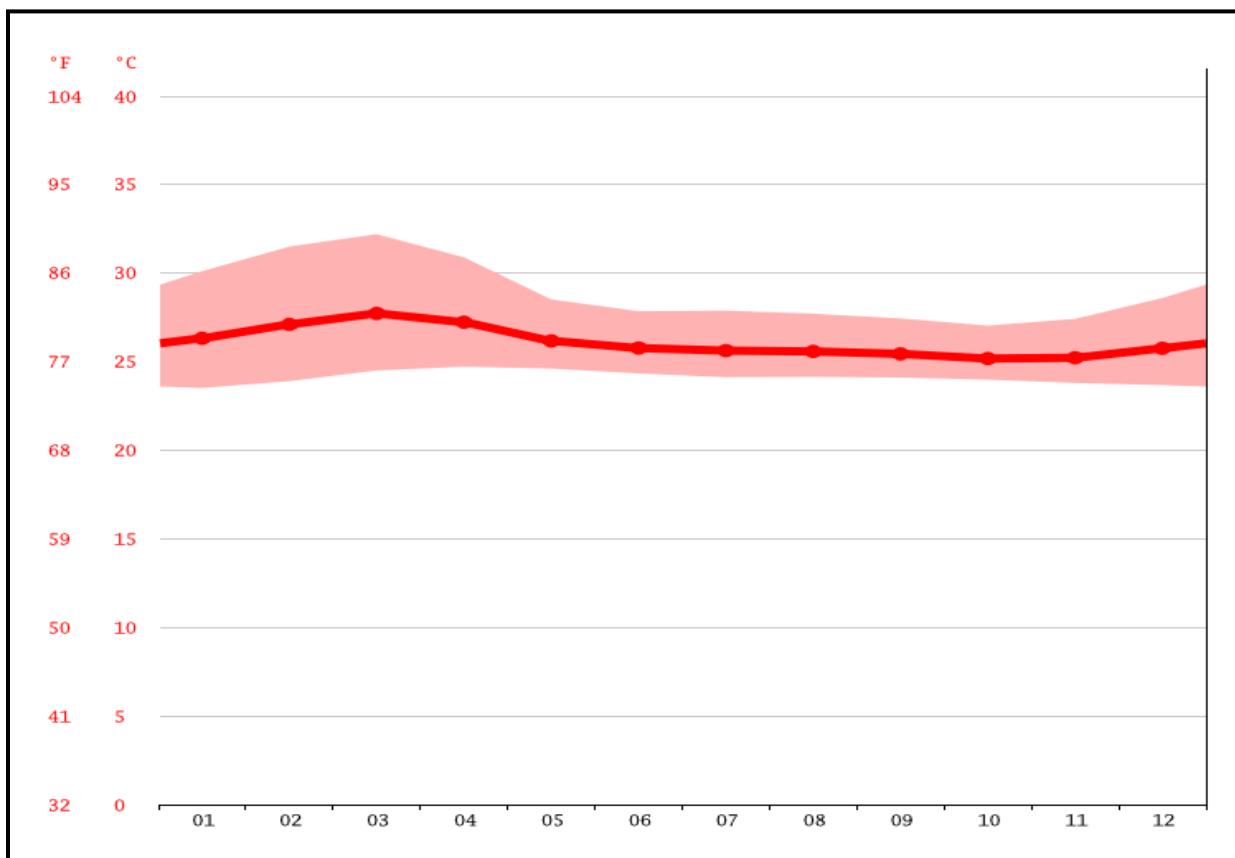


Figura 28. Valores de la temperatura media anual para Santa Catalina.

Fuente: <https://es.climate-data.org/america-del-norte/panama/santa-catalina/santa-catalina-47759/>

Humedad: La humedad es una medida que indica la cantidad de vapor de agua en el aire. La humedad relativa, por su parte, mide la cantidad de agua existente en el agua en relación con la cantidad máxima de vapor de agua (humedad). Cuanto mayor es la temperatura, mayor es la cantidad de vapor de agua que el aire puede contener.

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar

más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Santa Catalina, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 3 % del 97 % (Figura 29).

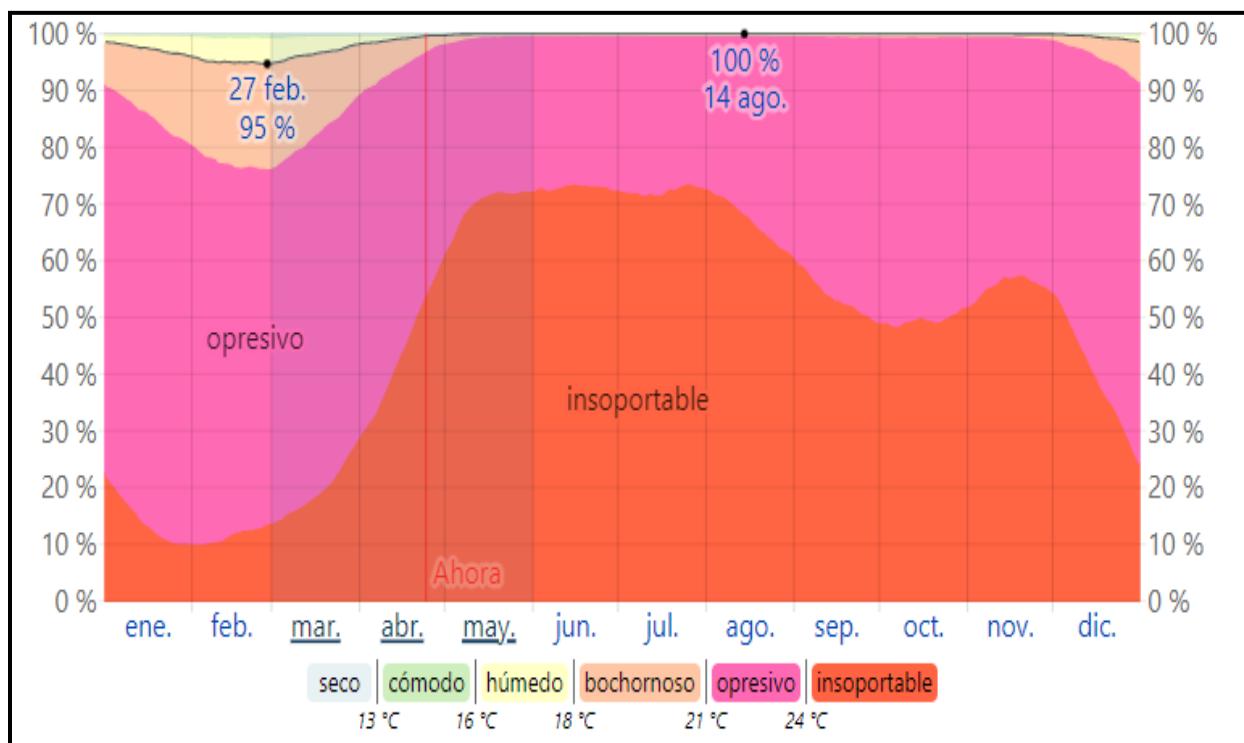


Figura 29. Valores de humedad promedio anual para Santa Catalina.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/17439/Clima-promedio-en-Santa-Catalina-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Viento: Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Santa Catalina tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 5.0 meses, del 1 de diciembre al 2 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 10.7 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Santa Catalina es febrero, con vientos a una velocidad promedio de 14.7 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7.0 meses, del 2 de mayo al 1 de diciembre. El mes más calmado del año en Santa Catalina es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 6.8 kilómetros por hora (Figura 30).

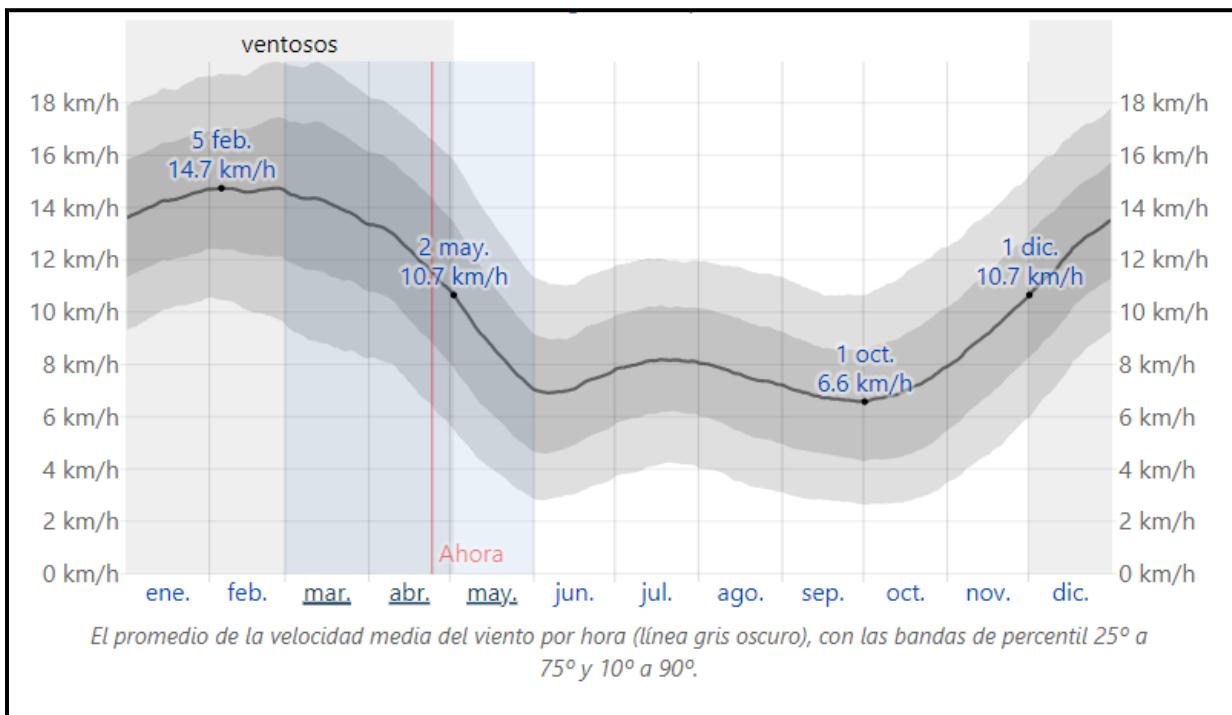


Figura 30. Valores de la velocidad del viento anual para Santa Catalina.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/17439/Clima-promedio-en-Santa-Catalina-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

La dirección del viento promedio por hora predominante en Santa Catalina es del norte durante el año (Figura 31).

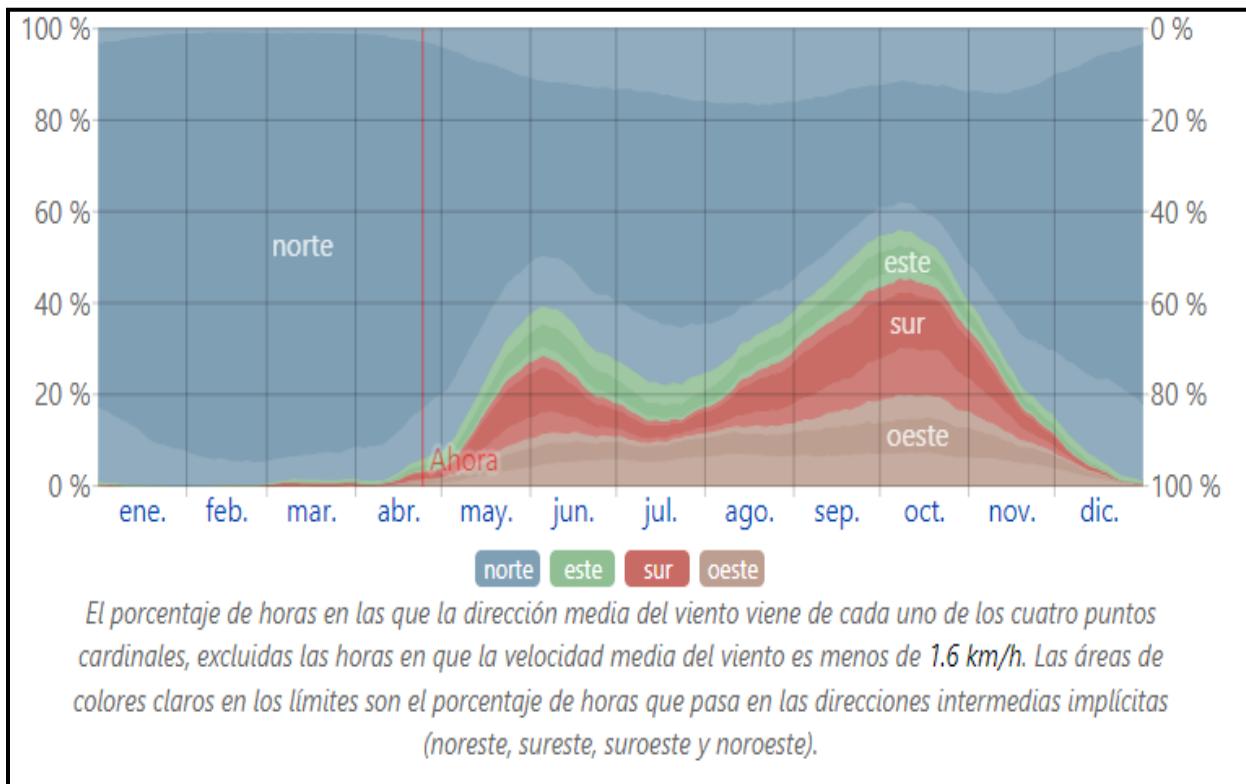


Figura 31. Dirección del viento por hora predominante durante el año para Santa Catalina.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/v/17439/Clima-promedio-en-Santa-Catalina-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

Cuadro 10. Datos históricos sobre el clima en la comunidad de Santa Catalina – distrito de Soná provincia de Veraguas.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	26.3	27.1	27.7	27.2	26.2	25.8	25.6	25.6	25.4	25.2	25.2	25.8
Temperatura min. (°C)	23.5	23.9	24.5	24.7	24.6	24.3	24.1	24.1	24.1	24	23.8	23.7
Temperatura máx. (°C)	30.1	31.5	32.2	30.9	28.5	27.9	27.9	27.7	27.4	27	27.4	28.6
Precipitación (mm)	29	18	34	138	327	349	328	359	363	466	380	165
Humedad (%)	74%	68%	67%	75%	87%	89%	88%	89%	89%	90%	89%	84%
Días lluviosos (días)	4	2	4	12	20	21	21	22	21	21	20	13
Horas de sol (horas)	9.3	9.8	9.8	8.7	6.9	6.6	6.7	6.3	6.0	5.6	5.7	7.8

Data: 1991 - 2021 Temperatura min. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad, Días lluviosos. Data: 1999 - 2019: Horas de sol.

Presión atmosférica: La presión atmosférica en un punto que corresponde al peso de la columna vertical de aire que se alza sobre una unidad de superficie con centro en ese punto hasta el límite superior de la atmósfera. Por tanto, la presión atmosférica disminuye con la altitud.

Basados en datos recientes diarios en los meses de mayo-junio del presente, en la comunidad de Santa Catalina se registran valores barométricos entre los 1011-1014.18 mbar (0.99 atm – 1.00098 atm) de presión atmosférica.

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 para este EsIA.

5.8.2.1. Análisis de Exposición

No aplica para este EsIA.

5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa

No aplica para este EsIA.

5.8.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

No aplica para este EsIA.

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

No aplica para este EsIA.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

87

Para la evaluación del componente biológico, se realizaron diversas visitas al sitio del proyecto, en la que se realizaron recorridos, observaciones e identificaciones de la flora circundante, de representantes de fauna asociados a los hábitats presentes en la Finca Folio Real N° 30276271 (F), así como también se efectuaron diversas entrevistas y/o conversatorios con los moradores, complementando así la información con consultas a diversas fuentes de literatura como el Atlas Ambiental y Nacional de la República de Panamá, así como de otras fuentes de interés científico, tales como: para las especies de flora del lugar, se consultaron a *Carrasquilla, L. (2008)* con los Árboles y arbustos de Panamá; *Pérez, R.A. (2008)* con los Árboles de los Bosques del Canal de Panamá; *Román et al (2012)* con la Guía para la Propagación de 120 especies de Árboles Nativos de Panamá y el Neotrópico y *Ibañez (2011)* con la Guía Botánica del parque Nacional Coiba. Para las especies de fauna del lugar, se consultaron las siguientes fuentes como *Angher y Dean (2010)* para aves, *Lender (2001)* reptiles y anfibios, y para mamíferos a *Eisenberg (1989)*, *Emmons (1989)* y *Reid (1997)*.

6.1. Características de la Flora

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá de 2007 y Tosi (1971), la comunidad de Santa Catalina, se encuentra dentro de la Zona de Vida de *Bosque Húmedo Tropical – Faja Tropical Basal* (clima tropical húmedo con influencia de monzón/ régimen de vientos).

Por otro lado, *McKay (2000)*, citado en el Atlas Ambiental de la república de Panamá, contempla los siguientes parámetros físico-ambientales del lugar presentados en el cuadro 11:

Cuadro 11. Parámetros físico-ambientales para la comunidad de Santa Catalina - Soná de Veraguas

Parámetro físico	Características
<i>Ecorregión</i>	Bosque húmedo del lado pacífico del istmo
<i>Zona de Vida (según Holdridge)</i>	Bosque húmedo tropical (bh-T)
<i>Precipitación media anual</i>	3,301 – 3,600 mm
<i>Evapotranspiración media anual</i>	1,301 – 1,325 mm
<i>Escorrentía media anual</i>	2,400 – 2,800 mm
<i>Temperatura media anual</i>	26.6 – 27.0°C

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010.

El Atlas Nacional de la república de Panamá (2010), afirma que la vegetación que predomina en esta región, corresponde primordialmente a áreas de cultivos, sabanas y vegetación secundaria pionera.

La Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09, en donde se desarrollará el referido proyecto, la flora del perdió corresponde principalmente en ciertas áreas con presencia de gramíneas nativas (Figuras 32 y 33) y algunos malezas y retoños de árboles en formación (Figuras 34, 35, 36 y 37); éstos últimos se encuentran más en los bordes del predio.

La vegetación de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), está compuesta por las siguientes especies:

- Gramíneas: *Dichromena ciliata* y *Zoysia tenuifolia*.
- Malezas: mala sobra *Watheria indica*, retoños: chumico *Curatella americana*, guácimo *Guazuma ulmifolia*, jagua *Genipa americana*, guayabito de cerro *Psidium guineense*, guarumo *Cecropia peltata*.
- No existen árboles dentro del predio.

GRAMÍNEAS:

89



Figuras 32 y 33. *Dichromena ciliata* y *Zoysia tenuifolia* distribuido dentro de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09 dentro del predio.

MALEZAS Y RETOÑOS DE ÁRBOLES



Figuras 34, 35, 36 y 37. *Watheria indica*, *Curatella americana*, *Guazuma ulmifolia*, *Genipa americana*, *Psidium guineense*, *Cecropia peltata* distribuido dentro de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), en los alrededores y bordes del predio.

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

90

Estrato de vegetación o estructura de la vegetación, es la distribución y organización espacial de los diferentes componentes de la comunidad vegetal; es función en gran medida de la forma biológica de los mismos.

Las formaciones vegetales que caracterizan a la Finca Folio Real N° 30276271 (F), sitio específico para el desarrollo del proyecto de locales y hotel en mención, está distribuido espacialmente y dominado por áreas abiertas cubiertas en algunos sectores por estratos de gramíneas (Sur del predio) y de formaciones/retoños de árboles.

La distribución de los estratos vegetales para la Finca Folio Real N° 30276271 (F), se aprecian en el siguiente cuadro 12:

Cuadro 12. Distribución de los estratos de vegetación presentes dentro del predio Finca Folio Real N° 30276271 (F) para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

<i>Estrato vegetal</i>	<i>Superficie (m²)</i> aprox.	<i>Porcentaje (%) de cobertura</i>
<i>Gramíneas nativas – Área Abierta</i>	996.37	98
<i>Suelo desnudo</i>	20.33	2
<i>Total</i>	1,016.70	100

Fuente: Elaborado por el consultor – junio 2024.

No se identificaron dentro del predio especies vegetales dentro de las categorías de exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Por otro lado, según el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo de Panamá (2021), el lugar dentro de la Finca Folio Real N° 30276271 (F) para el desarrollo del proyecto, la segmentación de su cobertura vegetal, le corresponde a un área poblada (Figura 38).

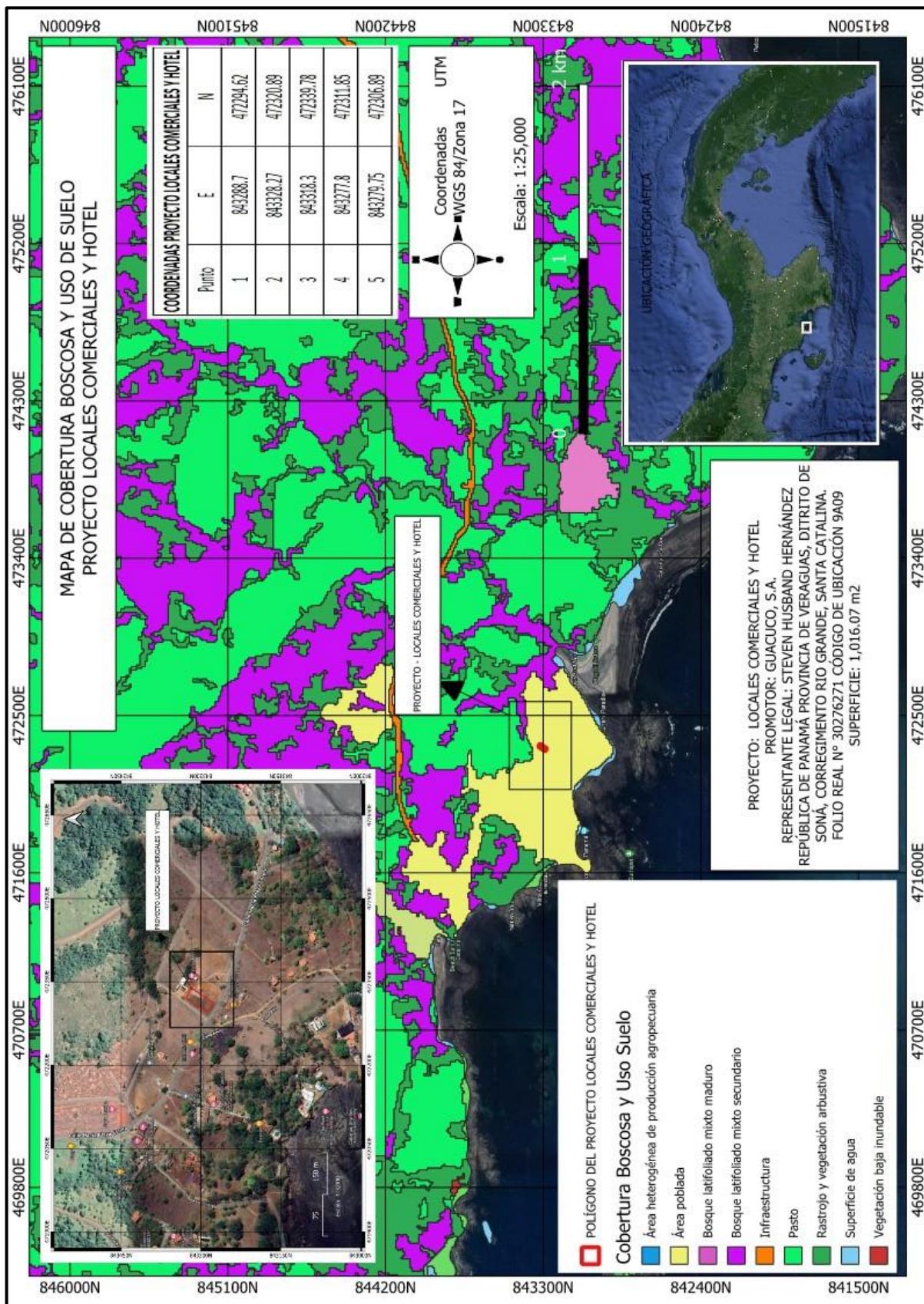


Figura 38. Segmentación de la cobertura vegetal para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL - Área Cultural Poblada – escala 1:15,000.

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).

92

Como se mencionó en el acápite anterior, la mayoría de las especies vegetales presentadas aquí conformadas por espacios abiertos y cubiertos en su mayoría por gramíneas nativas y algunos retoños de árboles, serán intervenidas. Dentro del predio Finca Folio Real N° 30276271 (F), no se cuenta con especies de árboles a intervenir.

Por lo antes expuesto, no es aplicable un inventario forestal como tal.

Se pudieron cuantificar: **12 retoños de *Guazuma ulmifolia*, 2 retoños de *Curatella americana*, un retoño de *Genipa americana* y un retoño de *Cecropia peltata*.** En total se cuantificaron 16 retoños de 4 especies de árboles.

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

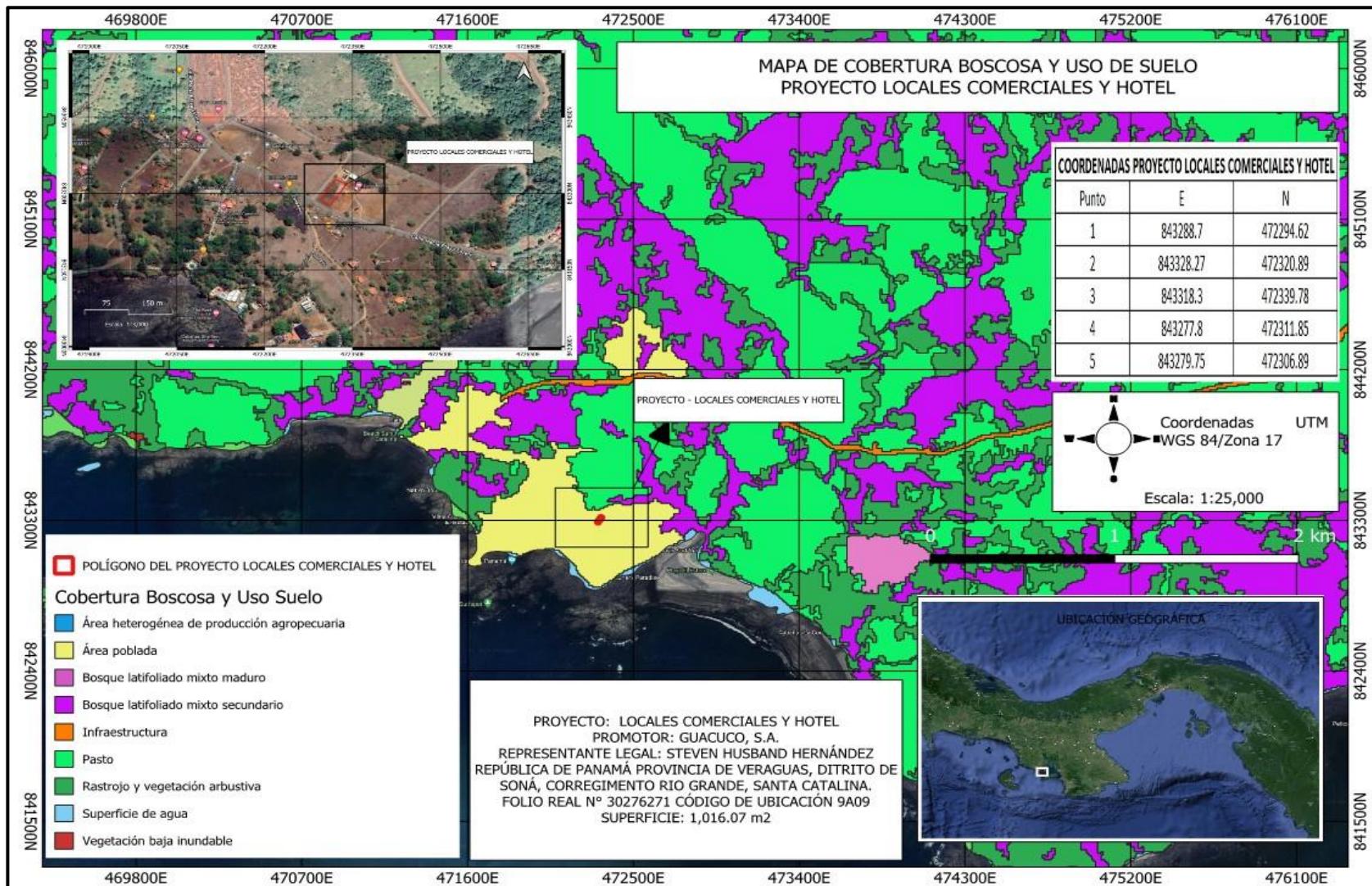


Figura 39. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo para la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09.

Fuente: Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo, 2021 – MiAmbiente – escala 1:15,000.

6.2. Características de la Fauna.

94

Los hábitats encontrados en los alrededores principalmente corresponden a especies de vegetación que están conformado por áreas abiertas con presencia de gramíneas nativas en su totalidad y superficie, con cierta presencia de formaciones o retoños de árboles en cierta parte del predio. Las especies de fauna variada registrada aquí la mayoría (98%) corresponden a especies muy comunes, sin interés especial para su conservación, ya que se encuentran representados en estos tipos de ambientes de la vertiente pacífica, y en algunos casos se han registrado especies comunes que coexisten con la presencia humana. En general se registraron unas **28** especies de fauna representados principalmente por las aves (18 especies), seguido por algunos reptiles y anfibios (8 especies) y, por último, en menor grado los mamíferos (2 especies). El taxón Aves, es el más común en los alrededores del predio.

Seguidamente, en el siguiente cuadro 13 se presentan las especies de fauna encontradas para cada taxón:

Cuadro 13. Fauna característica dentro de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09 para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

Nombre común	Familia	Nombre científico	Tipo de registro	Hábitat
Mamíferos (2 especies)				
<i>Ardilla común</i>	Sciuridae	<i>Sciurus variegatoides</i> ; Ogilby, 1839	OD/F	BS
<i>Zarigueya común</i>	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis battyi</i> ; Linnaeus, 1758	E	AP-DF
Aves (20 especies)				
<i>Oropéndola crestada</i>	Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i> ; Pallas, 1769	OD	BS
<i>Tortolita rojiza o Tierrerita</i>	Columbidae	<i>Columba talapacoti</i> ; Temmick, 1810.	OD	AA
<i>Eufonia coroniamarilla o Bin bin</i>	Fringillidae	<i>Euphonia luteicapilla</i> ; Cabanis, 1861 (Figura 40)	S/C	BS
<i>Bienteveo grande o Pechiamarillo listado</i>	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i> ; Linnaeus, 1766.	S/C	BS
<i>Paloma aliblanca</i>	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i> ; Bonaparte, 1855 (Figura 41)	OD	AA
<i>Paloma titibua</i>		<i>Patagioenas cayennensis</i> ; Bonnaterre, 1792.	E	AA
<i>Tángara azuleja</i>	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i> ; Linnaeus, 1766.	OD	BS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

95

Tángara dorsirroja		<i>Ramphocelus dimidiatus; Lafresnaye, 1837 (Figura 42).</i>		
Carpintero coronirojo	Picidae	<i>Melanerpes rubricapillus; Cabanis, 1862. (Figura 43)</i>	OD/S/C	BS
Tirano tropical	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus; Vieillot, 1819.</i>	OD	BS
Garrapatero piquiliso	Cuculidae	<i>Crotophaga ani; Linnaeus, 1758.</i>	OD	BS
Mirlo pardo	Turdidae	<i>Turdus grayi; Bonaparte, 1838.</i>	OD	BS
Tángara dorsirroja	Thraupidae	<i>Ramphocelus dimidiatus; Lafresnaye, 1837.</i>	S/C	BS
Golondrina	Hirundinidae	<i>Notiochelidon tibialis; Cassin, 1853.</i>	OD	AA
Caracará cabeciamarilla	Falconidae	<i>Milvago chimachima; Vieillot, 1816. (Figura 44).</i>	OD	BS
Gavilán caminero	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris; Gmelin, 1788</i>	S/C	BS
Gallinazo cabecinegro	Cathartidae	<i>Coragyps atratus; Bechstein, 1793. (Figura 45)</i>	OD	AA
Aura gallipavo	Cathartidae	<i>Cathartes aura; Linnaeus, 1758.</i>	OD	AA
Reptiles y Anfibios (8 especies)				
Culebra bejuquilla	Colubridae	<i>Oxybelis aeneus; Daudin, 1803</i>	E/P	DF
Culebra sapera	Colubridae	<i>Leptodeira rhombifera; Linnaeus, 1758.</i>	E/P	DF
Culebra borriguera	Colubridae	<i>Mastigodryas melanolomus; Cope, 1868.</i>	E/P	DF
Serpiente Coral	Elapidae	<i>Micruurus nigrocinctus; Girard, 1854.</i>	E/P	DF
Borriguero común	Teiidae	<i>Holcosus quadrilineatus; Hallowell, 1861.</i>	E/P	DF
Lagartija	Dactyloidae	<i>Anolis sp.; Daudin, 1802.</i>	OD	BS
Iguana verde	Iguanidae	<i>Iguana iguana; Linnaeus, 1758</i>	E/P	DF
Sapo común	Bufoidae	<i>Rhinella horribilis; Wiegmann, 1833.</i>	E/P	DF

Tipo de registro: S/C = Sonido/Canto; E = Encuesta; F = Fotografiada;

OD=Observación Directa; P= Probablemente existe en el lugar.

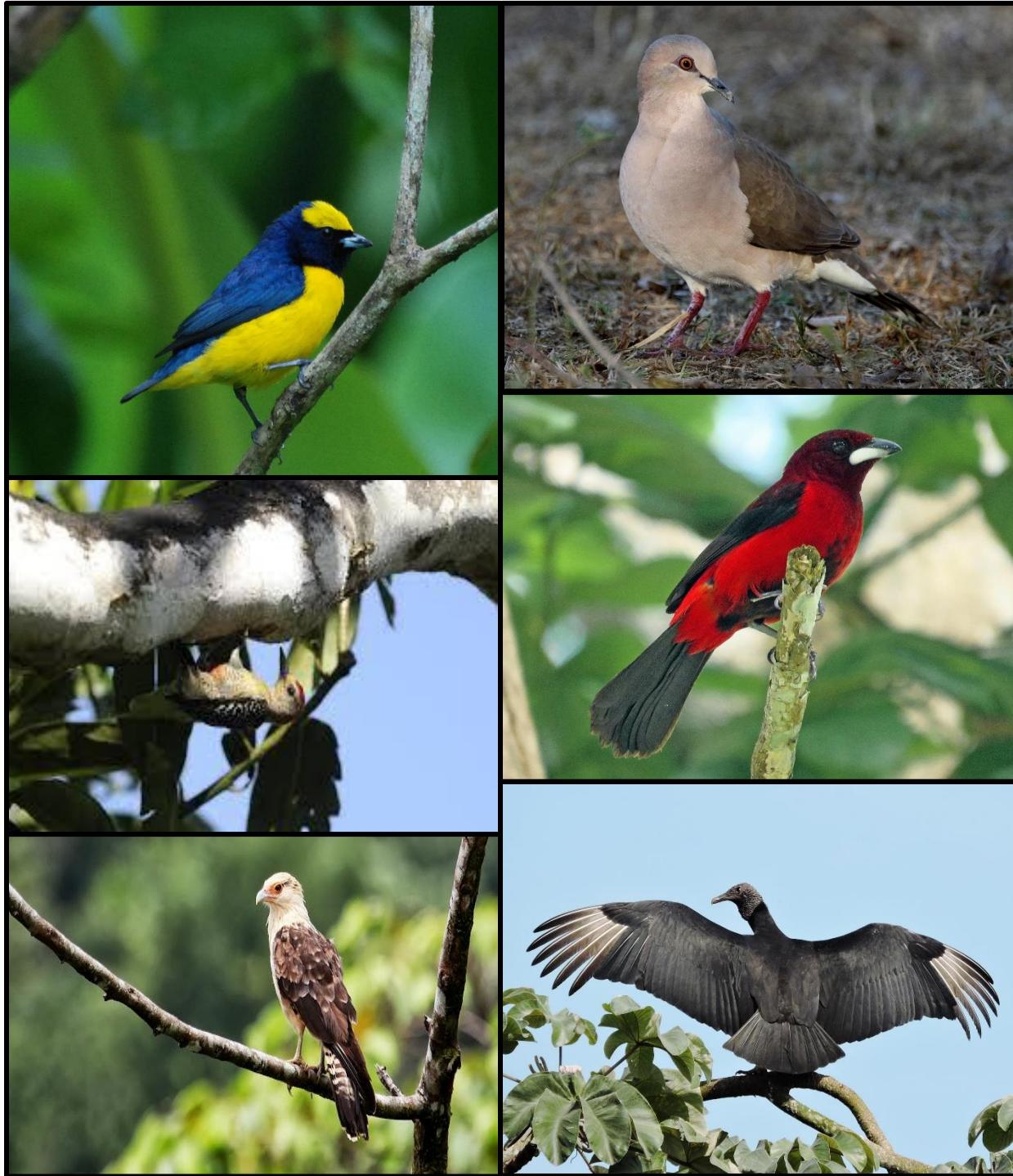
Hábitat: AA (área abierta-gramíneas), BS (bosque secundario); AP= Alrededores del proyecto;

DF= Probablemente dentro de la finca.

Fuente: Registro realizado por equipo consultor – junio 2024.

FAUNA DEL LUGAR

96



Figuras 40, 41, 42, 43, 44 y 45. Fauna local de la finca la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09 para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

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

97

METODOLOGÍA

Con el propósito de evaluar la línea base de la fauna del lugar, se lograron identificar las especies observadas e identificadas (de manera directa e indirecta) dentro del área de influencia del proyecto e indirecta en los alrededores. Se procedió a muestrear las áreas abiertas (gramíneas y retoños), las cuales dichas especies pudieran verse afectadas en parte por el desarrollo del proyecto. Estas técnicas de recopilación incluyeron observaciones, identificación de cantos de aves principalmente y otras señales de actividades relacionadas con la fauna local. Cabe señalar que los alrededores cuentan con infraestructuras habitadas por los lugareños, se pudo constatar la presencia de fauna local. A su vez, se obtuvieron datos de conversaciones con los pobladores locales. Se revisaron las listas de especies recopiladas en campo para determinar la riqueza de las especies, estatus de conservación, así como la abundancia de las mismas.

Las metodologías utilizadas para levantar la información de cada taxón, se describe a continuación:

Mamíferos: Se empleó el método de *observación directa* mediante recorridos de 2 horas/esfuerzo en las áreas abiertas (gramíneas y retoños). A su vez, se logró conversar (entrevistar) a los lugareños sobre la presencia de mamíferos en los alrededores. La identificación de las especies, fueron apoyadas utilizando las guías de campo REID, 2009; EISENBERG, 1989 y EMMONS, 1989. Como complemento se revisaron fuentes secundarias, estudios técnicos e investigaciones científicas en la zona.

Aves: La metodología consistió de igual manera, realizar recorridos y conteos de individuos observados y escuchados en un radio de aproximadamente unos 200 m., durante 120-180 minutos (2-3 horas/esfuerzo), en las áreas abiertas (gramíneas y retoños), así como en otras áreas asociadas al proyecto con presencia de vegetación (200 m. de radio). Se utilizaron instrumentos tales como binoculares (8x42), cámara celular para fotografías rápidas y el uso de la aplicación

e-Bird versión 2.11 para identificación de especies in-situ . Para el apoyo bibliográfico, se requirió las guías de campo ANGHER G.R. & R. DEAN (2010), The Birds Of Panama y PONCE, E. & G. MUSHETT. (2018), Guía de Campo Ilustrada de Las Aves de Panamá.

Herpetofauna (Reptiles y anfibios): Para el muestreo y evaluación de la herpetofauna del lugar, se realizaron búsquedas recorridos de 2 horas/esfuerzo en las áreas abiertas (gramíneas y retoños). Se emprendieron búsquedas en distintos sitios como: debajo de hojarasca, troncos y piedras, cavidades, orillas de áreas de drenajes, etc. Los anfibios y reptiles fueron reportados a través de observaciones directas y por encuestas a moradores. Se utilizaron ganchos y tenazas herpetológicas.

El material bibliográfico de apoyo: RAY, J.M. (2020), Snakes of Panama. A field guide to all species y KÖLLHER, G. (2008), Reptiles of Central America y Amphibians of Central America.

Cabe señalar que la mayor parte de la información compilada en campo fue a través de observaciones directas (aves) y por encuestas realizadas a moradores (mamíferos, reptiles y anfibios).

El siguiente compendio fotográfico (Figuras 46, 47, 48 y 49), evidencia las técnicas de compilación de información de campo de la fauna local asociada al proyecto:

**TECNICAS DE COMPILACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA FAUNA LOCAL
ASOCIADA LA PROYECTO**

99



Figuras 46, 47, 48 y 49. Técnicas de compilación de información de campo de la fauna local asociada al proyecto dentro de la Finca Folio Real N° 30276271 (F).

Fuente: Equipo consultor.

El siguiente cuadro 14 y Figura 50, resume la metodología/técnicas de monitoreo empleados para la identificación de la fauna terrestre local del lugar y los sitios del proyecto muestreados y georreferenciados.

100

Cuadro 14. Sitios monitoreados y georreferenciados – fauna terrestre local dentro de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09 para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL.

Nº	Taxón muestreado	Método/Técnica de muestreo	Coordenadas de los sitios monitoreados	Fecha de la actividad
1	Mamíferos	Observación directa, recorridos diurnos/nocturnos, trampeo (Tomahawk/Sherman) y fototrampeo.		
2	Aves	Observación directa e identificación de cantos, recorridos, binoculares (8x42), cámara celular para fotografías rápidas y aplicación e-Bird <i>versión 2.11</i>	472317.61E 843303.42N	4 de junio de 2024
3	Reptiles y Anfibios	Búsqueda, captura y observación directa, recorridos tanto diurnos/nocturnos, utilización de ganchos y tenazas herpetológicas / guantes de látex para su manipulación.		

Fuente: Elaborado por equipo consultor/Biólogo – junio 2024.



Figura 50. Mapa de localización de los sitios de monitoreo de la fauna terrestre local dentro de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09 para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL.

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.

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación Nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución N° DM- 0657 del 16 de diciembre de 2016, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras. Dicha resolución considera 433 especies de animales silvestres bajo alguna categoría de amenaza, entre mamíferos (60 spp.), aves (341 spp.), reptiles (81 spp.) y anfibios (90 spp.).

Para el caso de la fauna dentro de la Finca Folio Real N30276271 (F), se registra una especie que se encuentra en categorías de protección tanto nacional como internacional, probablemente por presiones que han sufrido las poblaciones debido a la cacería, pérdida de los hábitats y por el tráfico ilegal de especies como mascotas. Esta especie es la iguana verde *Iguana iguana* (Fuente: Resolución N° DM-0657-2016 – Ministerio de Ambiente; Catálogo de especies de fauna y flora protegidas más traficadas en Panamá – MiAmbiente (2022); Ley 24 del 7 de junio de 1995 de Vida Silvestre).

6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

No aplica para este EsIA.

6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.

No aplica para este EsIA.

6.4. Análisis de ecosistemas frágiles.

No aplica para este EsIA.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

103

Se describe el análisis de la situación económica, social y sus elementos que lo conforman de la zona de estudio y con las que interactúa.

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

Según el mapa de capacidad agrológica del distrito de Soná, presentado en el Plan Estratégico Distrital del Municipio de Soná (2019), el suelo de Santa Catalina se define como suelo **tipo VII** (la mayoría en el territorio del distrito) en el que se caracterizan por ser suelos no arables, con limitaciones muy severas, aptos para pastos, bosques o tierras de reserva⁷ (Figura 51).

El uso actual del suelo, se define como la actividad o actividades de tipo agrícola, pecuaria, forestal o de otro tipo, que el hombre desarrolla para realizar la explotación y aprovechamiento del recurso suelo, involucrando otros recursos como el hídrico y el forestal.

Actualmente, la Finca Folio Real N° 30440519 (F), código de ubicación 9A09 en donde se desarrollará el proyecto de lotificación **CONSTRUCCIÓN DE CABANAS**, se encuentra sin uso productivo desde la perspectiva económica (cubierto de vegetación de áreas abiertas con gramíneas y vegetación de algunos árboles en crecimiento).

En este sentido, la proyección futura de aprovechar el recurso suelo de la finca en mención, es consona desde la perspectiva económica y aprovechamiento del espacio en la adecuación de infraestructuras que sirven para suplir una necesidad habitacional en aquellos interesados en obtener un predio adecuado para la construcción de viviendas en un área singular con paisaje playero y de atractivo turístico, como lo es la comunidad de Santa Catalina.

⁷ Plan Estratégico de Desarrollo del Distrito de Soná (diciembre 2019).

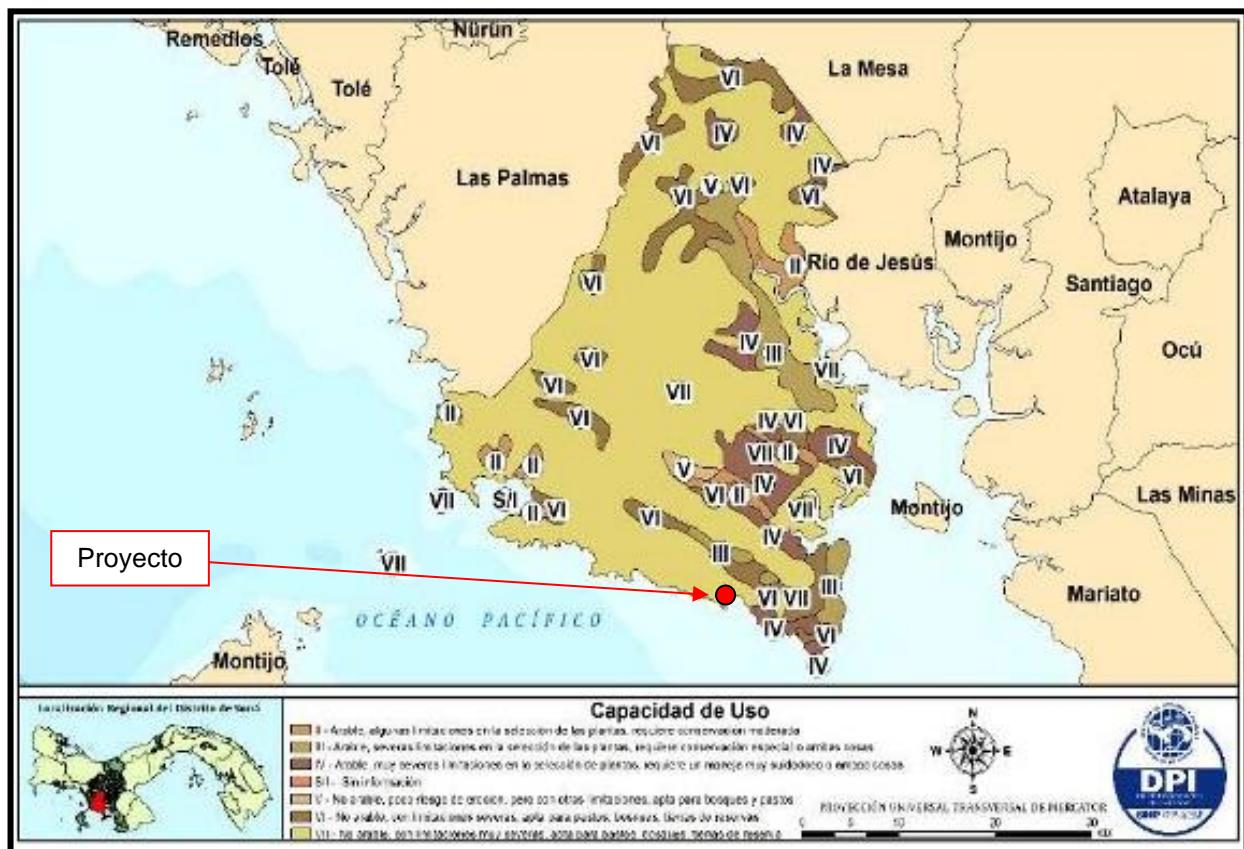


Figura 51. Mapa de capacidad agrológica de los suelos del distrito de Soná.

Fuente: Plan Estratégico Distrital de Soná, diciembre 2019.

A continuación, se describirán aquellos elementos relacionados con el ambiente socioeconómico que define el área de influencia directa para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto en mención.

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

Los indicadores demográficos son estadísticas que nos permiten analizar determinados aspectos de la población, como la natalidad o la mortalidad. Estos constituyen indicadores demográficos,

es decir, que expresan o representan aspectos del desarrollo, comportamiento, dimensiones, ubicación o evolución de una población. Los indicadores demográficos muestran las dinámicas de población y sirven para conocer el panorama y distinguir las diferencias entre cada una, de modo que ofrecen una visión general que puede ayudar a identificar lugares que requieren intervención. Generalmente, se obtienen por ciudad o país, o por una localidad determinada. Algunos brindan información general sobre el tamaño, distribución territorial, composición y estructura, mientras que otros son útiles para conocer los cambios en su composición y movilidad, en términos sociales. En este sentido, hay indicadores demográficos de desarrollo humano, de migración, sociodemográficos y hasta de hogares⁸.

Población:

La población de Santa Catalina de Soná, según ZhujiWorld.com cuenta con una población de 624 habitantes, de los cuales 312 son hombres y 312 mujeres (Figuras 52 y 53).

La población por edad, se distribuye de la siguiente manera:

Población por edad

0-14 años de edad	158
15-29 años de edad	144
30-44 años de edad	126
45-59 años de edad	101
60-74 años de edad	55
75-89 años de edad	19
90+ años de edad	1

Fuente: ZhujiWorld.com.

⁸ <https://www.geoenciclopedia.com/indicadores-demograficos-217.html>

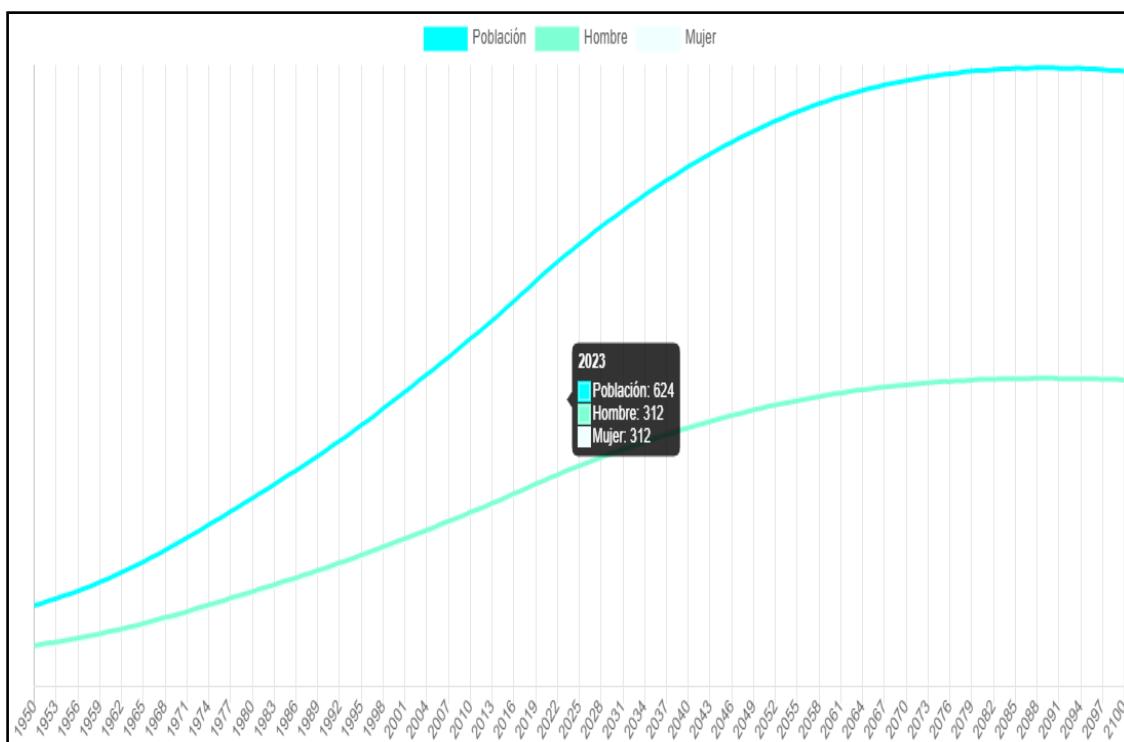


Figura 52: Población total de la comunidad de Santa Catalina 2023.

Fuente: ZhujiWorld.com.

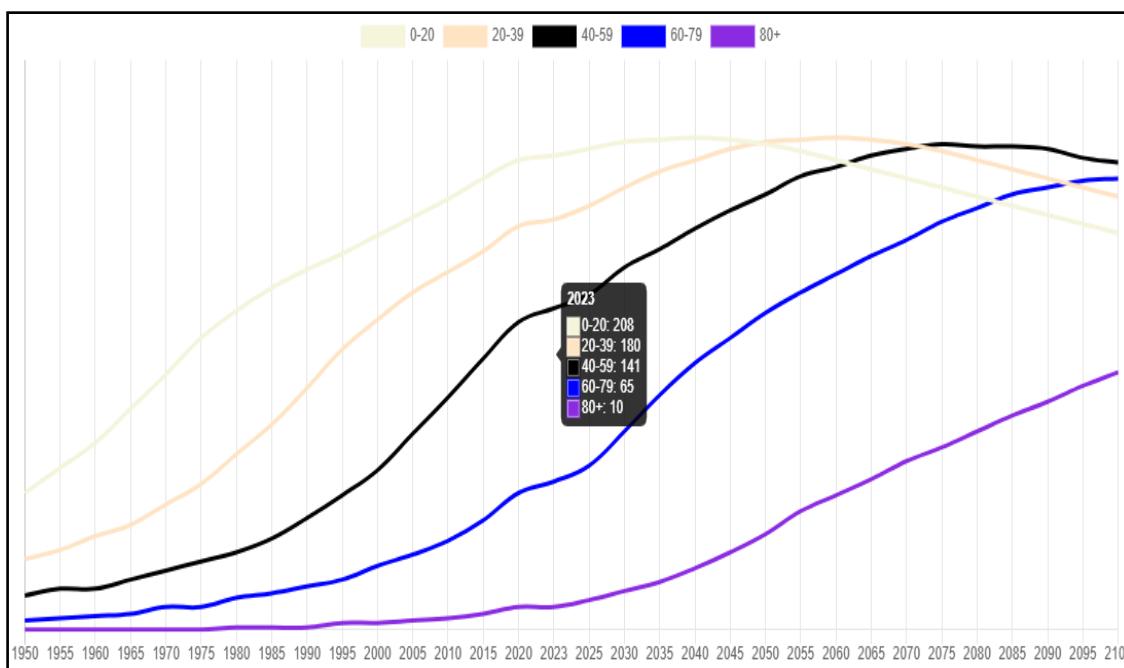


Figura 53. Población por edad de la comunidad de Santa Catalina 2023.

Fuente: ZhujiWorld.com.

La distribución de la población de Santa catalina, según sexo y edad, se presenta de la siguiente manera (Figuras 54 y 55):

107

Hombre por edad

0-14 años de edad	80
15-29 años de edad	72
30-44 años de edad	63
45-59 años de edad	49
60-74 años de edad	26
75-89 años de edad	7
90+ años de edad	0

Femenino por edad

0-14 años de edad	77
15-29 años de edad	70
30-44 años de edad	61
45-59 años de edad	49
60-74 años de edad	28
75-89 años de edad	10
90+ años de edad	0

Fuente: ZhujiWorld.com.

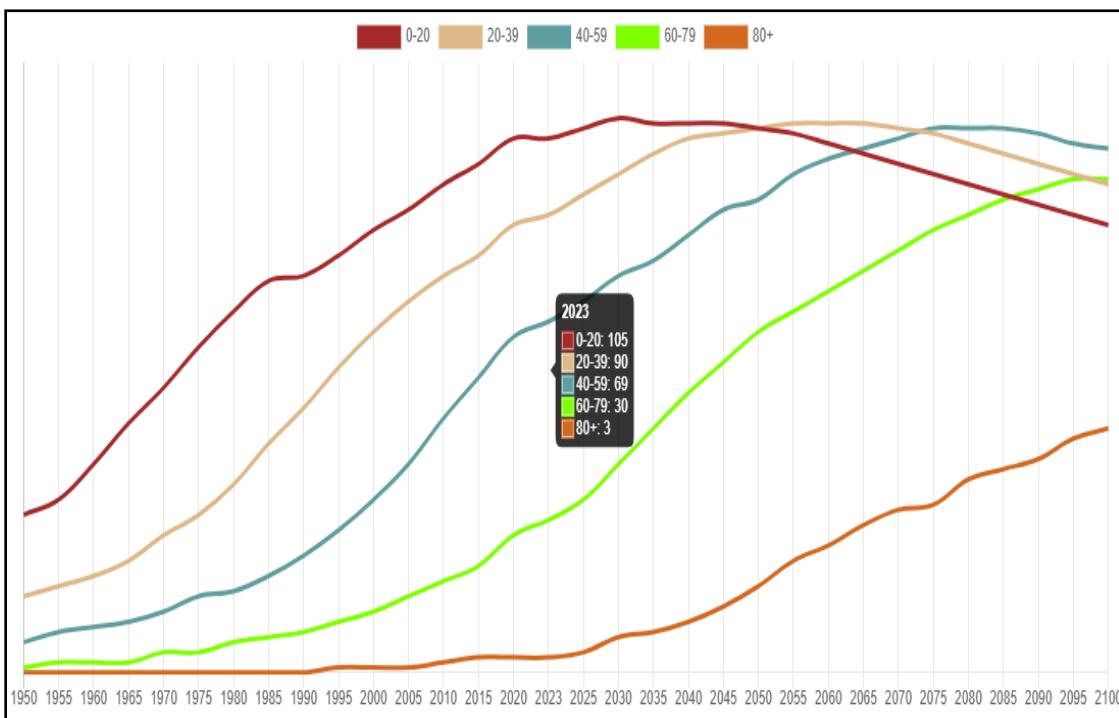


Figura 54. Población por sexo masculino/ edad de la comunidad de Santa Catalina 2023.

Fuente: ZhujiWorld.com.

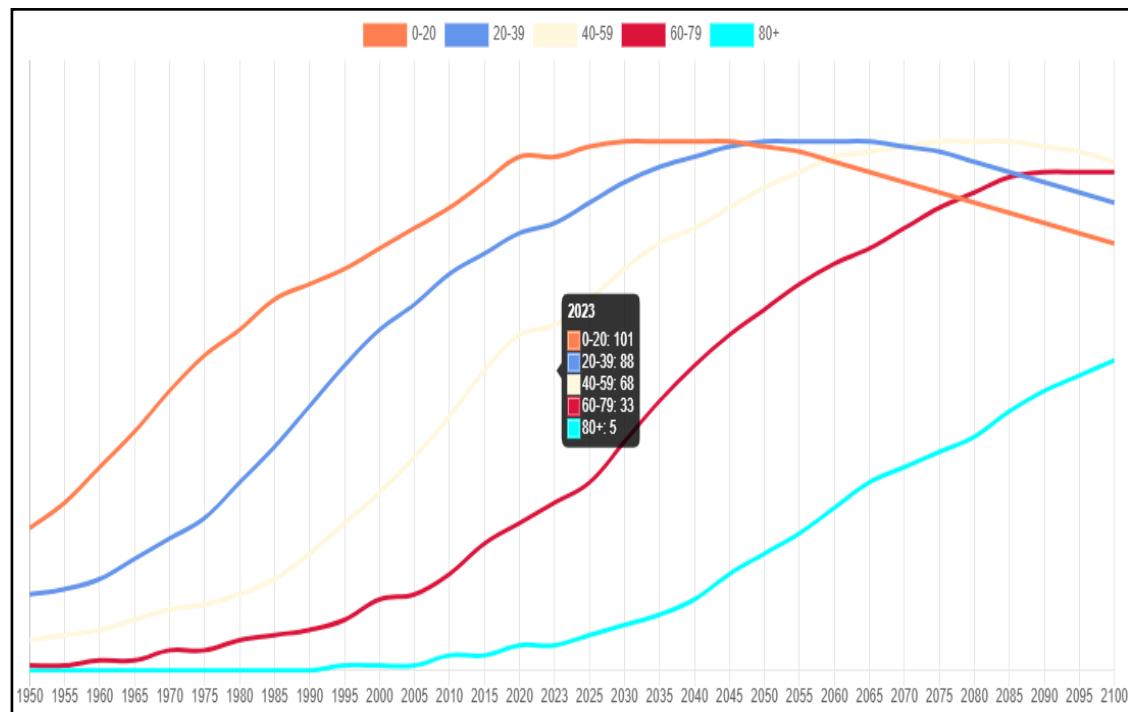


Figura 55. Población por sexo femenino/edad de la comunidad de Santa Catalina 2023.

Fuente: ZhujiWorld.com.

Tasa de crecimiento

109

La tasa de crecimiento es la tasa a la que está aumentando (o disminuyendo) una población durante un año determinado a causa de aumentos naturales y migración neta, que se expresa como un porcentaje de la población base ⁹.

En la comunidad de Santa Catalina este aspecto ha ido en aumento debido principalmente a la migración que concurre en el lugar a causa de la presencia de extranjeros que son atraídos por los atractivos turísticos de zona y que muchos se establecen en la comunidad. La concurrencia de extranjeros en Santa Catalina ha venido en aumento en los últimos 20 años, lo que ha ocasionado el aumento de negocios principalmente de hoteles, hostales, restaurantes, entre otros orientados al turismo tanto regional, nacional como internacional. Se estima que la tasa de crecimiento de la comunidad de Santa Catalina entre el año 1990 al 2010 mantuvo un 20.00% de tasa de crecimiento. Del 2010 al 2023 se estima un aumento en su tasa de crecimiento en un 29.18%¹⁰.

Distribución étnica y cultural

Etnia

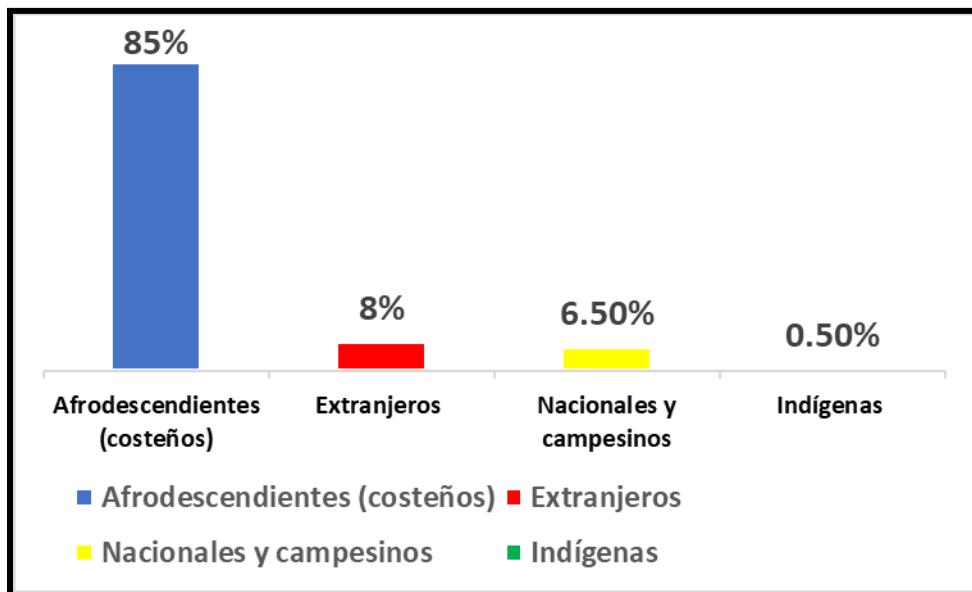
Del total de los pobladores de la comunidad de Santa Catalina, un 85% de sus pobladores corresponden a la etnia de personas con rasgos afrodescendientes (costeños) dedicados principalmente a actividades de pesca artesanal en su mayoría; un 8% corresponde a extranjeros, los cuales se han venido a establecerse en el lugar desde hace unos 20-25 años y han proyectado y aumentado el auge turístico de esta región sur de Soná. Por otro lado, un reducido número de pobladores representando un 6.5% corresponden a personas campesinas y nacionales provenientes de otros lugares (distritos y provincias) del país que se han re establecido también en Santa Catalina

⁹ https://www.inec.gob.pa/redpan/sid/glosario/WebHelp/Tasa_de_crecimiento_1.htm

¹⁰ https://apronadpanama.files.wordpress.com/2011/06/santa_catalina.pdf

y por último, en menos del 0.5% corresponden a personas indígenas, que se han venido a establecer por razones laborales (cuidadores de fincas, entre otras labores de campo). Ver detalles de distribución étnica de la comunidad de Santa catalina en el siguiente gráfico 1:

Gráfico 1. Distribución étnica de la población de Santa Catalina – 2023.



Fuente: Obtenida en campo – octubre-noviembre 2023 por el consultor.

Cultura

La comunidad de Santa Catalina se localiza en el Corregimiento de Hicaco (anteriormente Río Grande), Distrito de Soná, Provincia de Veraguas. Sus primeros pobladores llegaron alrededor de los años 1950, dedicándose a la agricultura de subsistencia y la actividad maderera, principalmente la corta del árbol de níspero para venderlos a los propietarios de las fincas aledañas. Los servicios de educación y salud se ofrecían en la vecina comunidad de Icaco.

A finales de 1970, el General Omar Torrijos visitó la comunidad y promovió la creación de un asentamiento campesino, entregándoles algunas cabezas de ganado. A partir de ese momento los moradores de Santa Catalina se dedicaron a la agricultura y la ganadería, principalmente.

Posteriormente la pesca artesanal y el turismo se convertirían en las actividades económicas dominantes¹¹.

111

Si comparamos a Santa Catalina con otras comunidades costeras, debemos concluir que su incorporación a la dinámica pesquera artesanal fue relativamente tardía. Hasta mediados de los años 1980 la economía local descansaba principalmente en la agricultura de subsistencia y la ganadería. A partir de entonces se registra una importante actividad de pesca ribereña concentrada en camarones, pargo, cherna, mero y revoltura, y la pesca de langosta a pequeña escala. Los medios iniciales de pesca eran botes de madera de remo y trasmallos de tres cuartos. El desarrollo de la pesca artesanal se vio favorecido porque se realiza frente a las playas.

En 2001 se registraban 9 botes y la comercialización entonces estaba controlada por la Asociación de Pescadores de Guarumal. Actualmente, se observa como aumentan las unidades habitacionales dedicadas a hoteles, restaurantes y comercio y como decrecen aquellas ocupadas por personas dedicadas a la agricultura y la pesca. En 2000 el desarrollo turístico había iniciado el “despegue”.

El pueblo celebra el 25 de noviembre las Festividades de la Santa Catalina, con una procesión y baile de la comunidad.

Desarrollo turístico

En 1994 durante la realización de la primera bolsa turística TurExpo' 9, organizada por los operadores de turismo de Estados Unidos, se concluyó que las mejores olas de Panamá para los turistas que se dedican al surf están en el Pacífico, localizándose principalmente en la playa de Santa Catalina. A partir de este momento el destino turístico fue colocado en el mapa turístico mundial.

¹¹ https://apronadpanama.files.wordpress.com/2011/06/santa_catalina.pdf

Sin embargo, el desarrollo turístico lejos de contribuir a superar la situación de pobreza y exclusión de la comunidad local, la agravó pues los inversionistas se aprovecharon de estas condiciones para adquirir las propiedades de mayor potencial económico. Los inversionistas actuaron sobre una estructura social inequitativa y plenamente diferenciada en el año 2000, cuando el 9% de las viviendas no registró ingresos y el 45% tenían ingresos inferiores a los B/. 100.00 mensuales.

Por esta razón, desde el punto de vista de la comunidad, existe la percepción de que se les puede eliminar de un entorno en el que han sido moradores “históricos”. En ese marco se evidencia la contradicción entre los pobladores y los pequeños empresarios turísticos, locales y extranjeros. Un informe gubernamental de 2000 indicaba que “es usual la aparición de cercas perimetrales de alambre de púas, creando corredores estrechos entre los terrenos adyacentes a la playa, intentando proteger viejos y nuevos derechos posesorios o bien especulando sobre tierras que obviamente se encaminan al desarrollo turístico futuro que ya es previsible¹². Mientras el transporte turístico y la venta de alimentos son manejados por propietarios locales, los extranjeros virtualmente monopolizan el negocio hotelero.

Migraciones

La comunidad de Santa Catalina es muy bien visitada durante todo el año por turistas tanto nacionales como internacionales (este último con más auge), especialmente durante los meses de temporada alta (octubre a abril).

Las migraciones que se reportan o evidencian en la comunidad de Santa Catalina, la mayor parte son de carácter transitorio (turistas) que visitan la localidad por el atractivo turístico como es la playa Santa Catalina, el parque nacional de Isla Coiba y la práctica del *surf* una de las actividades recreativas que ha venido en aumento desde el año 2000.

¹² Procuraduría de la Administración. Ecoturismo y Desarrollo Comunitario. Propuesta de Trabajo Municipal, Distrito de Soná (2000), Panamá, Proyecto PNUD PAN/98/001.

Hoy en día, Santa Catalina es un destino turístico, y gran parte de los ingresos y de la industria de la pequeña comunidad se derivan a través del turismo. En la temporada alta (de diciembre a abril), los albergues y hoteles se llenan, mientras que en la temporada baja se nota que este es un pueblo tranquilo donde uno puede perderse en el lento ritmo de la vida.

Actividades incluyen, por supuesto, el buceo, pero también el surf (ubicación de los Reef ISA World Surfing Games, 2013), el yoga, kayak, apnea, senderismo y paseos a caballo. Hay dos hermosas playas donde te puedes relajar y si te atreves, puedes intentar nadar los 1,5 kilómetros a Isla Santa Catalina¹³.

7.12. Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para este EsIA.

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 para este EsIA.

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 para este EsIA.

¹³ <https://panamadivecenter.com/es/santa-catalina-ubicacion/>

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

114

La normativa ambiental vigente en Panamá Ley 41 General del Ambiente y el nuevo Decreto ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones de proyectos de desarrollo ha contemplado en su *Titulo IV; Capítulo I, artículo 38 y 38 y Capítulo II, Artículo 40 y Capítulo III, Artículo 41*, relativos a la Participación Ciudadana (plan de participación y consulta pública) como una herramienta que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo. Con la participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se prevea y se resuelvan las quejas o denuncias de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

Metodología aplicada

Durante la fase de consulta ciudadana, se tuvo la oportunidad de hacer los primeros contactos directos con miembros de la comunidad y autoridades locales, intercambiando opiniones y aclarando las dudas respecto al proyecto “**LOALES COMERCIALES Y HOTEL**”. Permitiendo así la participación de ésta, en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Para lograr la participación ciudadana se utilizaron diversos mecanismos de participación como son:

- **Encuestas de opinión:** Consistió aplicar una encuesta de percepción en la que la misma constó de cinco (5) preguntas relacionadas con: *conocimiento del proyecto, ¿Cómo se enteró?, opinión del proyecto, si el proyecto generaría problemas ambientales y si tienen sugerencias, comentarios y observaciones de dicho proyecto en caso de darse situaciones,*

así como de las generales del encuestado (*nombre, edad, sexo, lugar de residencia, tiempo de residir y ocupación*).

- Entrega de volantes (afiches informativos): Se entregaron a los pobladores de la comunidad en sitios específicos, una ficha informativa detallando lo siguiente: *Nombre del proyecto, promotor y/o representante legal, ubicación, descripción detallada del proyecto, síntesis de posibles impactos positivos y negativos que generará el proyecto y descripción de las medidas de mitigación, teléfonos y correo electrónico del coordinador del estudio de impacto ambiental y representante legal para comentarios, observaciones y sugerencias sobre el mismo*.

Esto a su vez, permitió abrir un canal de información entre el contratista del proyecto, el consultor ambiental y la población donde se pretende desarrollar el proyecto.

Para involucrar y conocer la percepción de los moradores de los alrededores del proyecto (comunidad de Santa Catalina) sobre el desarrollo de éste, se eligió el *método de comunicación de contacto directo*, mediante la formulación y presentación de una encuesta directa e individual (Figura 56) considerando aproximadamente una pequeña muestra de la población local; previo a la aplicación de éstas se diálogo con las personas a encuestar explicándoles a que obedecía nuestra presencia; posteriormente se les introdujo en el tema ambiental, enfatizando la importancia de sus opiniones frente a la consulta realizada. Estas encuestas fueron aplicadas el día sábado 8 de junio del 2024.

Se aplicaron en total cuarenta y cinco (45) encuestas (ver en anexo 14.9), a los moradores, autoridades locales y/o actores claves de la comunidad de Santa Catalina, comunidad involucrada directamente con el proyecto en mención (Figuras 57, 58 y 59). De igual manera, se distribuyeron a los moradores una ficha informativa (Figuras 60 y 61) relacionada con las generales que conlleva el desarrollo del proyecto (Figuras 62, 63 y 64). Se consideraron y tomaron en cuenta algunos comentarios y observaciones que en el momento dieron a conocer los moradores con respecto al mismo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RIO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Fecha:	Encuesta N°:
Nombre del encuestado:	Edad: _____	Sexo: M - F
Lugar de residencia:		
Tiempo de residir en el lugar: _____ años	Ocupación:	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa			Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”? SI _____ NO _____

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
 Reunión en la comunidad _____ Otros _____
 (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
 SI _____ NO _____ Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

Figura 56. Encuesta de percepción ciudadana.

APLICACIÓN DE ENCUESTAS



Figuras 57, 58 y 59. Encuestas de percepción ciudadana y entrega de ficha informativa.

FICHA INFORMATIVA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA I

NOMBRE DEL PROYECTO: LOCALES COMERCIALES Y HOTEL.

PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: STEVEN HUSBAND HERNÁNDEZ.

CONTACTO: 6659-2900; CORREO ELECTRÓNICO: stevenhusband86@yahoo.com

UBICACIÓN DEL PROYECTO: Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09, Santa Catalina, Corregimiento Río Grande, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas.

NOMBRE DEL COORDINADOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: LIC. ABAD ALEXANDER AIZPRÚA CHÁVEZ.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales (área comercial= 216 m²) y un (1) pequeño hotel de doce (12) habitaciones en dos (2) plantas (área de bloques de habitaciones= 562 m²), seis (6) habitaciones arriba y seis (6) abajo, además contara con área verde= 312 m² y área de estacionamientos= 150 m² con una construcción total de 1,240 m² sobre una superficie de terreno de aproximadamente unas 1,106.07 m² en la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09. El proyecto contará también con veredas, depósito, biodigestor, tinaquera, cuarto eléctrico y de bomba, lavandería, piscina y estacionamientos. El lugar en donde se desarrollará el proyecto en mención, se encuentra ubicado en un área apto para el desarrollo del mismo. Los visitantes y/o turistas podrán disfrutar de su estadía principalmente en la comunidad de Santa Catalina a su vez de poder aprovechar en el mismo sitio de varios comercios.

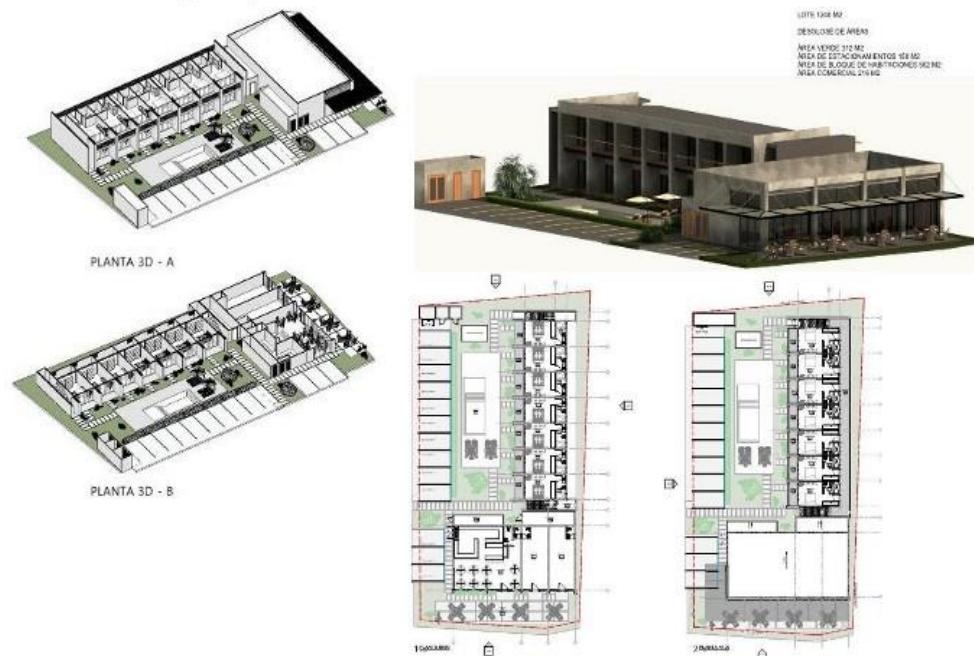


Figura 60. Ficha informativa relacionada al proyecto

Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente:

Impactos negativos bajos o leves; durante la fase de *construcción* posiblemente se generarán en menor grado los siguientes: pérdida de la cobertura vegetal, generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, cierta generación de ruido, erosión y contaminación del suelo, perturbación de la fauna, riesgos a la salud, riesgos laborales, salud y de tránsito; *Operación:* Generación de desechos sólidos y líquidos.

Impactos positivos: se harán presentes posiblemente durante la fase de *construcción* y operación del proyecto: generación de empleos, pagos de impuestos municipales, mejoras en la economía local y regional, mayores alternativas de hospedaje y deleite en Santa Catalina, promoción del comercio local vecinal, uso productivo del suelo y mejora de la estética del lugar.

Medidas de Mitigación:

- *Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos lo más rápido posible en el vertedero de la localidad.*
- *Establecer un plan de gestión de seguridad, salud y riesgos laborales, con el fin de identificar los riesgos derivados de sus procesos internos e implementar soluciones preventivas.*
- *El equipo pesado, camiones y vehículos livianos, operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.*
- *Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.*
- *Los restos de concreto del lavado de las herramientas, se realizarán sobre sitios específicos para tal fin.*
- *No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto y cualquier otro contaminante en los drenajes y canales de desagüe.*
- *Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá.*
- *Plantar árboles de follaje permanente en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales.*
- *Preservar el resto de vegetación que no será impactada dentro del predio para la estética del lugar.*
- *Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería.*
- *Implementar las otras medidas para el control de ruidos, de la erosión y contaminación de suelos y para evitar la alteración de la calidad del agua, detalladas anteriormente.*
- *Mantener y cumplir los acuerdos del MINSA con los correspondientes protocolos de bioseguridad en las áreas de trabajo por el personal laboral: utilización de mascarilla (de ser necesario), uso de gel alcoholado o alcohol, realizar tareas de desinfección del sitio de manera periódica, entre otras medidas).*
- *Señalarizar las áreas de trabajo con las medidas de bioseguridad y alrededores relacionadas con la pandemia del Covid19.*
- *Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.*
- *Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan y se exigirá su uso.*
- *Se evitará el ingreso de personas ajena al proyecto a los sitios de trabajo sin la previa autorización del responsable; toda persona que entre, deberá estar debidamente identificada y acatará las medidas de seguridad.*
- *Contar en el proyecto (celular) con los números telefónicos del centro de Salud de Hicaco, MINSA CAPSI-Tigre de Los Amarillos o del Hospital regional de Soná Dr. Ezequiel Abadía.*
- *De igual manera, se debe contar con un botiquín de primeros auxilios dentro del proyecto.*

Para ampliar información, recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al EsIA del proyecto, favor comunicarse con el coordinador del equipo de consultores: Lic. Abad A. Aizprúa Ch., a través de los siguientes medios: Celular 6316-4048, correo electrónico: aizprua7080@hotmail.com.

Figura 61. Ficha informativa relacionada al proyecto.

ENTREGA DE FICHA INFORMATIVA

120



Figuras. 62, 63 y 64. Entrega de volantes (ficha informativa del proyecto) a los moradores.

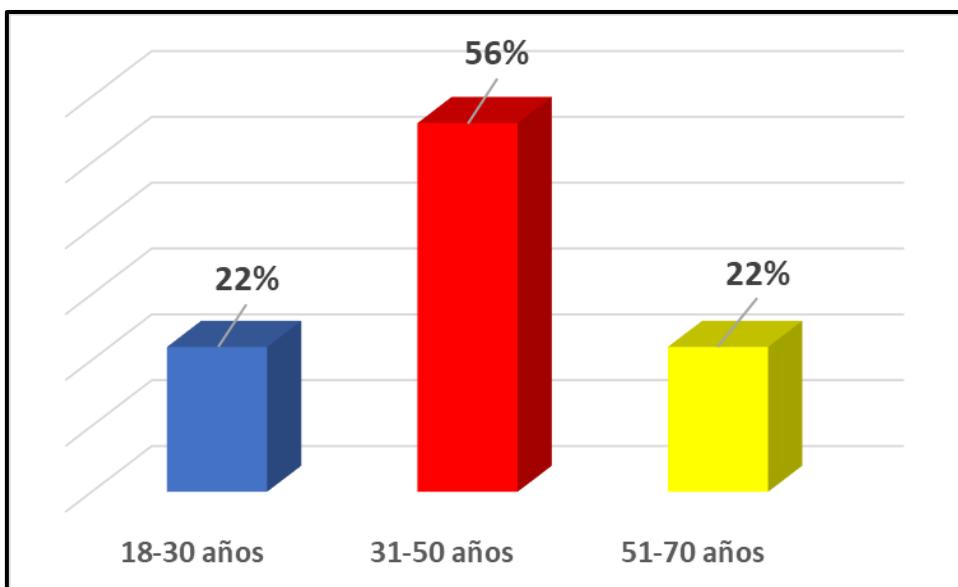
Una vez aplicada las encuestas y entrega de las volantes informativas, se procedió a llevar a cabo el análisis de la información recabada, de la siguiente manera:

121

Análisis de las encuestas:

La muestra se dividió en cuatro (4) grupos de edades: el primero comprendido entre los 18 y 30 años (22% del total); el segundo tiene entre los 31 y 50 años (56% del total), el tercero tiene entre 51 a 70 años de edad (22%), ver Gráfico 2. El 51% de los encuestados (23 personas) son del sexo masculino y el 49% (22 encuestados) del femenino (Ver Gráfico 3).

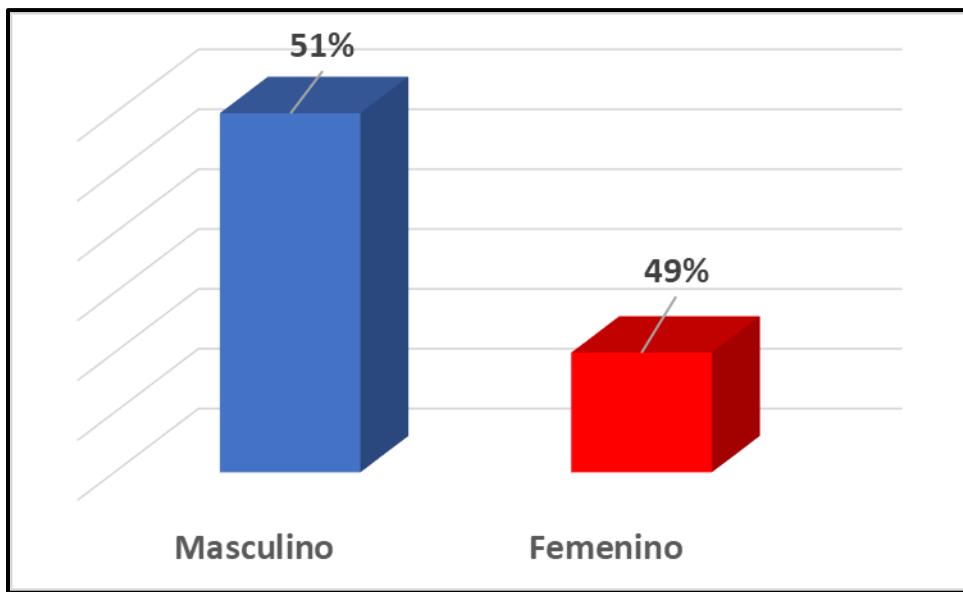
Gráfico 2. Edades de los encuestados para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 8/06/2024.

Gráfico 3. Sexo de los encuestados para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

122



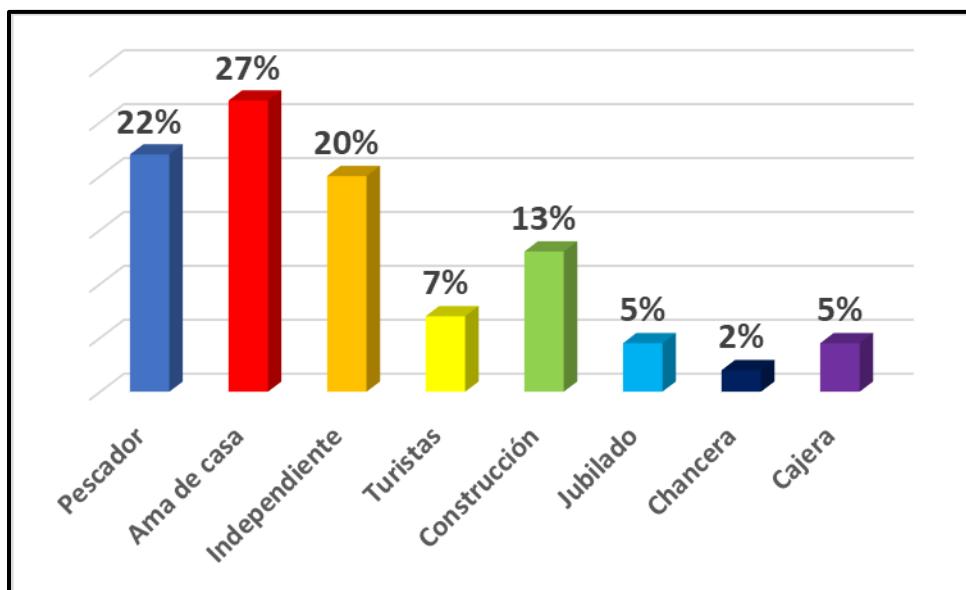
Fuente: Por Equipo consultor realizado el 8/06/2024.

En cuanto a ocupación, 12 encuestadas (27% del total) trabajan como amas de casa, 10 encuestados son pescadores (22%), 9 encuestados son independientes (20%), 17 encuestados son pescadores (28%), 6 encuestados se dedican a la construcción (albañiles) con un 13%, 3 encuestados son turistas (7%) y emitieron su opinión, 2 encuestados son jubilados (4.5%) y 2 encuestados (4.5%) son cajeros y un encuestado (2%) es chancera (Ver Gráfico 4).

La escolaridad osciló entre los niveles de primaria completa (2% del total), primaria incompleta (29% del total), secundaria completa (49% del total), secundaria incompleta (4% del total), universitaria completa (16% del total). Ninguno de los encuestados manifestó no haber asistido a la escuela (Ver Gráfico 5).

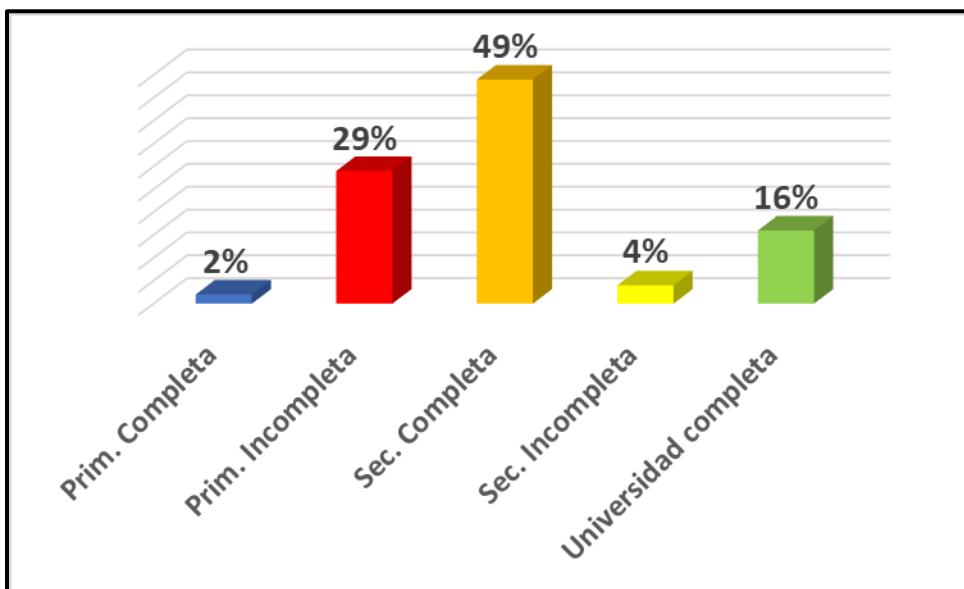
Gráfico 4. Ocupación de los encuestados para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

123



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 8/06/2024.

Gráfico 5. Nivel Educativo de los encuestados para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 8/06/2024.

El proceso de análisis de la información referente al proyecto **LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**, arrojó los siguientes resultados:

124

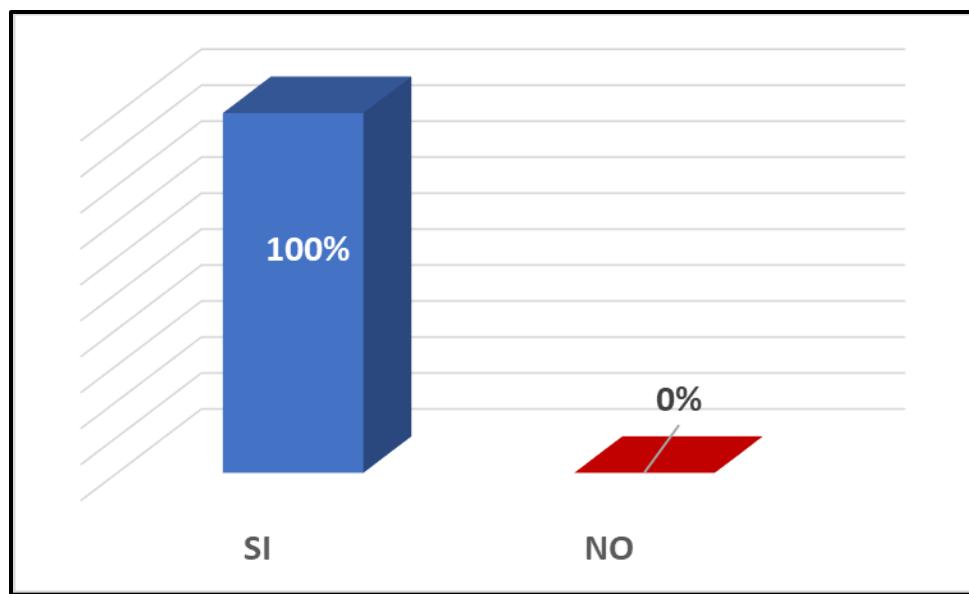
- Los cuarenta y cinco (45) encuestados desconocían del proyecto (100%). La formulación de esta pregunta nos permitió brindarles más información sobre el proyecto a todos los encuestados (Ver Gráfico 6).
- Cuarenta y un (41) de los encuestados (91% del total) manifestaron estar de acuerdo con la ejecución del proyecto. Sin embargo, a pesar de estar de acuerdos, hacen algunas observaciones con respecto a que: se está construyendo y se beneficia el dueño (propietario); de igual manera comentarios a favor surgieron en torno a: se debe dar trabajo a la comunidad (tomar en cuenta), traer turismo y economía a la comunidad. Dos (2) encuestados están en desacuerdo y Dos (2) encuestados más (4.5%) solicitaron más información. Por otro lado, ningún manifestante dijo no saber o desconocer del proyecto (Ver Gráfico 7).
- Treinta y seis (36) de los encuestados (80% del total) consideraron que el proyecto no generará problemas ambientales o de otra índole, refiriéndose específicamente a que es un estudio bueno y que si se toman las medidas correctoras nada debe pasar. Nueve (9) de los encuestados (20%), dijeron que el proyecto generará problemas, relacionados con: el corte de árboles, contaminación al ambiente y saber dónde van a parar y como se van a manejar los desechos (Ver Gráfico 8).
- De los cuarenta y cinco (45) encuestados, nueve (9) de los encuestados (20%) aportaron sugerencias, observaciones y/o comentarios al promotor, en cuanto a:
 - Tener en cuenta a las personas de la comunidad (empleos).
 - Colocar bien los desechos.
 - Hagan las cosas bien durante los trabajos para no tener problemas.
 - Hagan su trabajo.
 - Tener la opinión local y tener en cuenta a la gente.

Treinta y seis (36) de los encuestados (80%), no aportaron sugerencias (Ver Gráfico 9).

125

Detalles de las encuestas, se aprecian en el ANEXO 14.9.

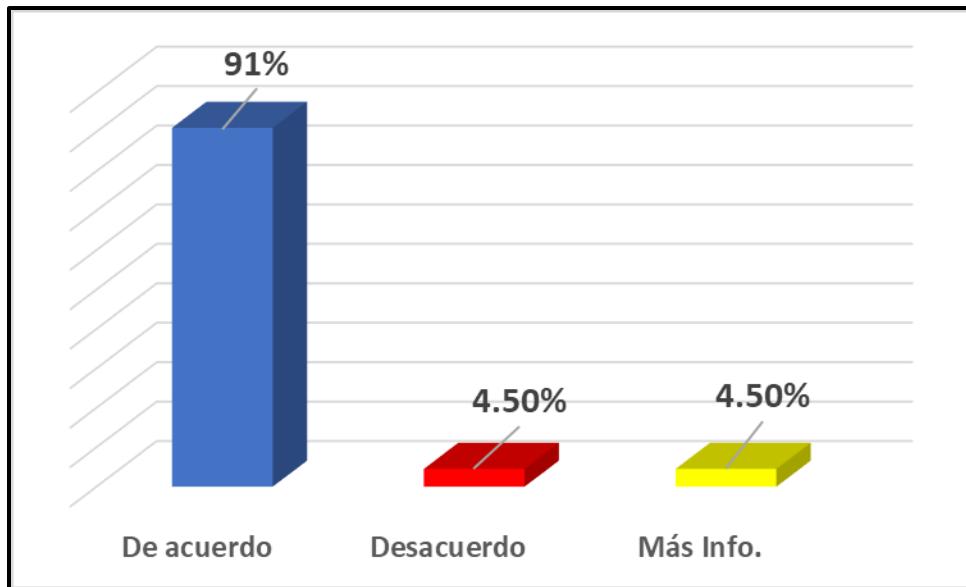
Gráfico 6. Conocimiento del proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL por parte de los encuestados.



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 8/06/2024.

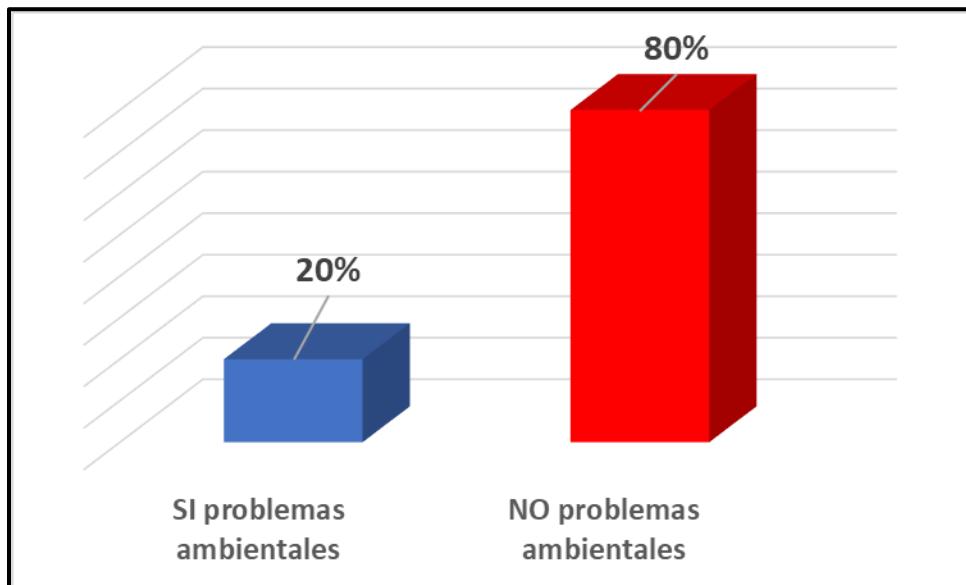
Gráfico 7. Opinión del proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL por parte de los encuestados.

126



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 8/06/2024.

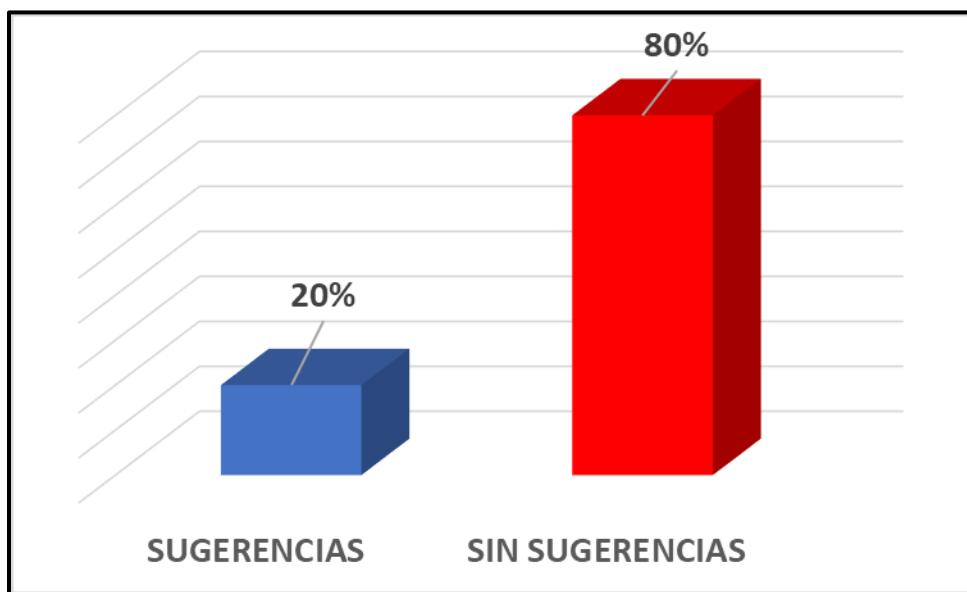
Gráfico 8. Problemas ambientales generados para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL por parte de los encuestados.



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 8/06/2024.

Gráfico 9. Sugerencias, comentarios, observaciones, situaciones generadas para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL por parte de los encuestados.

127



Fuente: Por Equipo consultor realizado el 8/06/2024.

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

De acuerdo al mapa de sitios arqueológicos y coloniales contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá (2010; página 77), en el área general en donde se desarrollará el proyecto, no se han identificados elementos de valor arqueológico. Tampoco se presentan sitios históricos y culturales declarados. Por otra parte, el polígono donde se desarrollará el proyecto y su entorno, ha sido alterado por actividades antropogénicas; sin embargo, cualquier hallazgo fortuito de elementos arqueológicos será reportado inmediatamente a las autoridades provinciales del INAC.

Para saber y establecer específicamente la presencia de elementos arqueológicos dentro del área a establecer el proyecto correspondiente a la Finca Folio Real N° 30276271 (F) código de ubicación 9A09, se realizó una prospección arqueológica dentro del predio en el mes de junio de 2024.

Resultados:

128

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo.** No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC). Ver mayores detalles del informe en el ANEXO 14.9.

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

El término *paisaje* *alude a una parte de la superficie terrestre que puede ser vista en un momento dado desde un lugar determinado. Originalmente, la palabra fue usada por los artistas para referirse a las pinturas de escenas de la naturaleza (como montañas, bosques, ríos, etc.), en las que se omitía la presencia humana*¹⁴.

Los *paisajes naturales* son aquellos espacios geográficos que no han sido modificados por el ser humano. En contraposición, los sitios alterados por la actividad humana se conocen como paisajes culturales. En rigor, actualmente casi no existen paisajes naturales, pues la acción humana, de manera directa o indirecta, ha impactado en toda la superficie terrestre¹⁵.

El paisaje del lugar, específicamente de la Finca Folio Real N° 30276271 (F) código de ubicación 9A09, se caracteriza por presentar un paisaje interior (tierra firme) con detalles de alteración antropogénica, en la que se puede apreciar en su estructura espacios abiertos con presencia de poca. Estos espacios mantienen aún en su estructura vegetación de gramíneas nativas, algunas formaciones y/o retoños de especies representativas de árboles en estos tipos de parajes. Dada las condiciones actuales del lugar y el inicio de la estación lluviosa (finales de mayo, inicios de junio),

¹⁴ Fuente: <https://concepto.de/paisaje-natural/#ixzz80aMMabzz>

¹⁵ Fuente: <https://concepto.de/paisaje-natural/#ixzz80aMo1E8g>

se contrastan lugares con coloraciones de verdes en algunos casos verdes claros y suelos marrones desprovistos de vegetación en ciertos segmentos del predio que contrastan entre sí toda la vegetación característica del lugar y con este recurso (Figuras 65, 66, 67 y 68).

129



Figuras 65, 66, 67 y 68. Características físico-biológicas del paisaje de la Finca Folio Real N°30276271 (F).

El relieve del lugar es irregular, presentando cierto desnivel hacia el sector Norte del predio; en cuanto a recursos como agua, no existen fuentes de aguas naturales que recorren en su interior ni alrededores a excepción de una zanja, drenaje de temporada que se encuentra seca en la actualidad recorriendo en sentido Sur-Norte; el suelo del lugar presenta una coloración marrón siendo un

suelo pobre y degradado desde la perspectiva agrícola; la flora y fauna es común y característica presentándose especies con poco interés para la conservación.

130

Podemos entonces definir que el paisaje del lugar en donde será llevado a cabo el desarrollo de dicho proyecto en mención, sea considerado parcialmente como un **paisaje de tipo cultural**, ya su segmentación le confiere un **Área Poblada**.

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

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es presentada y asumida como: *Instrumento de política pública, Procedimiento administrativo, y Metodología para la ejecución de los estudios de impacto; éstas últimas son su componente central*¹⁶. Por lo tanto, las metodologías de evaluación de impacto ambiental deben ser integrales, con la finalidad de identificar, predecir, cuantificar y valorar las alteraciones (impactos ambientales) de un conjunto de acciones y/o actividades. Es decir, nos permiten conocer qué variables físicas, químicas, biológicas; así como los procesos socioeconómicos, culturales, y paisajísticos, que serán afectados significativamente por el proyecto o actividad.

Por tanto, es necesario considerar e identificar el tipo de impacto ambiental, el área que se afecta y la duración de los impactos, los componentes y funciones ambientales que se afectan, los efectos directos e indirectos, los impactos primarios, los efectos sinérgicos y combinados, su magnitud, importancia y riesgo.

Además, la aplicación de metodologías del impacto ambiental permite evaluar el proyecto desde su concepción hasta el abandono del mismo, el diseño e implementación del Plan de Manejo durante la ejecución de la actividad y su correspondiente sistema de monitoreo.

¹⁶ Conesa, V. (1993). Auditorías Medioambientales: guía metodológica. España: Mundi-Prensa.

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 estado actual del medio en que se desarrollará el proyecto se verá afectado por la interacción entre los diferentes componentes ambientales, ya que en tiempos remotos ha existido una alta intervención humana en los alrededores del polígono en donde se desarrollará del proyecto.

Por lo tanto, la evaluación de los impactos que el proyecto generará tendrá muy baja afectación hacia los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del área que ya han estado intervenidos.

En el presente capítulo se identificarán y evaluarán los impactos que se generarán en las etapas de construcción y operación del proyecto, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado tanto en el Área de Influencia Directa (AID) que es la Finca Folio Real N° 30276271 (F) donde se desarrollara el proyecto y el Área de Influencia Indirecta (AII), los alrededores fuera del área de la zona de construcción.

El siguiente cuadro 15, muestra la situación ambiental previa con respecto a las situaciones esperadas durante el desarrollo del proyecto en mención:

Cuadro 15. Análisis de la situación Ambiental previa (línea base) para el proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”.

Componente ambiental	Situación ambiental previa	Situación ambiental con el proyecto
AGUA	Dentro del área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas naturales que recorren su interior o en alrededores.	No se pretende alterar ningún curso de agua ya que no existen en los alrededores. Se considerará el uso del agua para el desarrollo de la obra un pozo que se encuentra contiguo al predio.
	Se puede decir que el área de influencia del proyecto posee unos valores de calidad de aire en PM10 de	La calidad de aire no pueda que se vea afectada por el aumento de las actividades constructivas, ya que no se

AIRE/ATMÓSFERA	<p>10.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ valor obtenido en un monitoreo durante 4 horas. Estos valores se consideran por debajo de los valores de referencia, ya que no existen la presencia de industrias en los alrededores, los valores se encuentran dentro de los niveles permisibles de la norma.</p> <p>Los niveles de intensidad de ruido percibidos en la zona se relacionan, con el ruido producido por efecto del paso esporádico de vehículos que circulan por la vía hacia EL Estero que pasa frente al predio. El anexo normativo (7) del Reglamento Técnico 44-2000 Higiene y Seguridad Industria, hace referencia que para una jornada laboral los niveles deben mantenerse en 90dB. El Decreto Ejecutivo No 306 del 2002, establece el valor de referencia de 85 dB (diurno). El monitoreo del ruido ambiental obtenido para este estudio fue de 53.2 dB.</p>	<p>realizarán movimiento de tierra con maquinaria de trabajo. Las actividades se desarrollarán de manera manual en la apertura de fundaciones sobre el relieve del proyecto.</p> <p>De igual manera, los niveles de intensidad de ruido de los alrededores no se piensan aumenten considerablemente sus niveles. La concretería estacionaria trabajará de manera temporal dentro del predio. El sitio se encuentra en un área abierta por lo que los niveles de ruido podrán disiparse en el ambiente y no tener afectaciones en alrededores.</p> <p>Tanto el ruido como la calidad de aire tendrán cierta afectación y las mismas será de corta duración durante la fase de construcción.</p> <p>Durante la construcción de los locales comerciales y el hotel en el predio, de igual manera existirá cierta afectación de manera esporádica (concretería estacionaria, ruido del uso de herramientas, vehículos de carga de materiales de construcción, presencia humana, entre otros). De igual manera en la operación de la obra, tanto los niveles de ruido como la calidad de aire no tendrán afectación, comparándola con las actividades en la etapa constructiva.</p>
SUELO	<p>En el área en donde se desarrollará el proyecto en mención, el suelo está siendo ocupado por pocas especies vegetativas comunes principalmente de gramíneas y de ciertos retoños/formaciones. No existen árboles dentro del predio.</p>	<p>Se espera que el suelo de la finca, sea ocupado por las infraestructuras (locales comerciales y hotel). Se adecuarán espacios verdes dentro de los alrededores del predio.</p>
	<p>La comunidad de Santa Catalina, presenta en su interior una geografía ondulada, que va desde los 0 msnm hasta más de 50 metros msnm. El interior de la finca presenta un</p>	<p>Este componente ambiental, tendrá poca afectación, ya que podrá trabajar con la morfología del suelo actualmente.</p>

GEOMORFOLOGÍA	desnivel que va decayendo en dirección del centro hacia el Este y Sur.	
FLORA	Dentro del área del proyecto se identificaron muy pocos representantes de la flora en el lugar, principalmente de especies de gramíneas nativas y retoños de arbustos. Todas estas especies se encuentran bien representadas en otros parajes del bosque tropical húmedo (b-tH) del país. Generalmente, los alrededores según el mapa de vegetación están conformados por un sistema productivo con vegetación natural espontánea significativa menor al 10%.	Se espera la remoción total de esta capa vegetal dentro de la finca en los sitios específicos a construir.
FAUNA	La fauna silvestre de la finca y alrededores se encuentran en términos generales en poblaciones de amplio gradiente de adaptación en estos ambientes antrópicos, siendo estas especies comunes. En este sentido, en su mayoría se observaron aves.	No se espera que la fauna local (principalmente por aves) tenga afectación por las actividades que desarrollará el proyecto de cabañas, ya que como acotamos en comentarios anteriores, dichas especies son de fácil adaptación en ambientes perturbados por actividades antropogénicas. Los pocos mamíferos, reptiles y anfibios de la finca pueda que se vean afectados por lo que requerirán realizar sus migraciones a otros parajes similares en los alrededores para reasentarse a sus ciclos de vida acostumbrados.
SOCIAL	Las oportunidades de empleo existentes en la zona de Santa Catalina son variadas ya que existen algunos comercios menores principalmente de índole turística (hoteles, hostales) en los alrededores.	En el ámbito social, el proyecto estima generar plazas de trabajo directo a la población circundante durante la etapa de construcción y operativa. Activando la economía local a través del empleo formal e informal, así como el pago de impuestos municipales. se pretende activar la oferta turística sobre hospedajes en la zona y el comercio vecinal.
PAISAJE	Se puede observar un paisaje con edificaciones en los alrededores (viviendas privadas y más alejados algunos hoteles u hostales y comercios) y con vegetación aún, caracterizándose a su vez con	Durante la construcción del proyecto de locales comercial y el propio hotel, se podrán llevar cambios en la estética del lugar (predio), pero en un bajo grado de contaste. En la operación, se mejorará la estética del lugar con un sitio turístico

	elementos alterados e intervenidos por actividades antropogénicas.	comercial, en la que contarán alojamientos para el disfrute y deleite de sus visitantes, ya que como acotamos el lugar es considerado como sitio turístico en la zona. A su vez, el alquiler de locales para aumentar el comercio local vecinal del área.
--	--	---

Fuente: Realizado por equipo consultor.

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando 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.

El análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, por medio del cual justificamos la categoría I de este EsIA, lo presentamos en el cuadro 16, el cual consta de tres columnas; en la primera anotamos el criterio, en la segunda la concurrencia o no del mismo y en la última exponemos nuestro análisis/comentarios.

Cuadro 16. Análisis de los criterios de protección ambiental Proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”

Criterio	Concurrencia	Análisis/comentarios
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.	NO	Durante las diferentes fases del proyecto no se producirá, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá, ni se realizarán procesos de reciclaje de ningún tipo de sustancias peligrosas con las características enunciadas en este factor. Los trabajos que requieren de la utilización de equipo pesado en la fase de (transporte de materiales de construcción) recibirán el mantenimiento en talleres autorizados ubicados fuera del proyecto antes de su traslado al mismo, por lo que no se almacenarán lubricantes, sustancias usadas dentro del polígono donde este se desarrollará.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	NO	Durante la fase de construcción los niveles, frecuencia y duración de ruidos serán temporales, de corta duración a fugaces. A su vez, no se generarán vibraciones en el lugar ya que no se utilizarán elementos explosivos que induzcan este factor y que incidan en los alrededores. De igual manera, no se inducirán actividades que emitan

		radiaciones ni la generación de ondas sísmicas producidas por las actividades. De igual manera, durante la fase de operación tampoco se presentarán estos elementos en el lugar.
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	NO	La generación de efluentes líquidos en la fase de construcción será poca debido a la poca cantidad de colaboradores dentro del proyecto. A su vez, éstos serán manejados adecuadamente a través de letrinas portátiles. En la operación, éstos se dispondrán en los baños sanitarios de los locales comerciales Y de las habitaciones del hotel y éstos serán tratados finalmente en un tanque biológico (biodigestor) instalado dentro del predio. Los gases resultantes de la operación del equipo pesado y de camiones y del polvo, constituirán las principales emisiones gaseosas y de partículas que se generarán durante la fase de construcción; sin embargo, no se prevé una tasa significativa de estas emisiones, toda vez que los trabajos que requieren de equipo son de corta duración (esta fase es finita) y éstos equipos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se evitará su funcionamiento ocioso y en la medida de lo posible que no operen simultáneamente. De ser necesario, se aplicará agua en los sitios de emisión de polvo (principalmente durante la época seca o cuando se requiera). En la fase de operación, los vehículos de los visitantes/turistas, generarán desechos gaseosos; no obstante, sus niveles no serán significativos. La vegetación circundante restante y la que el promotor pueda adecuar, ayudarán a mantener un aire más limpio para el disfrute de sus alojamientos y la estética del lugar.
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	NO	Toda vez que se realice un manejo adecuado del volumen de residuos domésticos que se generen en la fase de construcción y operación, es improbable la presencia de patógenos y vectores de enfermedades en el lugar.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	NO	La vulnerabilidad ambiental está relacionada con la susceptibilidad o predisposición intrínseca del medio y los recursos naturales a sufrir un daño o una pérdida, siendo estos elementos físicos o biológicos. Estos elementos físicos y biológicos se encuentran bien representados por lo que no se estimará una alteración que pueda ocurrir en la presencia o generación de elementos susceptibles y predispongan alteración en el lugar durante las fases que comprende el proyecto.
Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:		
a. La alteración del estado actual de suelos;	NO	El impacto directo sobre el suelo se presentará solamente en los sitios específicos de construcción del hotel y locales comerciales y sitios que previamente han sido afectados por actividades humanas anteriormente.
b. La generación o incremento de procesos erosivos;	NO	Con el desarrollo del proyecto, no se espera que se generen o incrementen procesos erosivos, ya que se evitarán los movimientos innecesarios de tierra y de vegetación, principales acciones que favorecen estos procesos (construcción). Dentro del predio se cuenta con

		vegetación; se tiene contemplado la siembra de grama y ornamentales en las áreas desnudas.
c. La pérdida de fertilidad en suelos;	NO	La topografía y las características del suelo (textura y estructura), les confieren estabilidad a éstos, por lo que no son considerados frágiles durante ambas fases del proyecto.
d. La modificación de los suelos actuales del suelo;	NO	Las acciones o actividades del proyecto durante la fase de construcción y operación se limitan solamente al polígono donde se desarrollará el proyecto de cabañas que es propiedad del promotor; en consecuencia, este factor no concurrirá. Actualmente se cuenta con código de uso de suelo para el predio de tipo ECOTURISTICO de mediana Densidad (UECT1), el cual será compatible con la obra.
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	NO	El sitio del proyecto no presenta características propias de las áreas propensas a la desertificación, generación de dunas o acidificación; por otra parte, nuestras actividades no propician estos factores durante las fases de este proyecto.
f. La alteración de la geomorfología;	NO	En el proyecto no se utilizarán productos que induzcan a la acumulación de sales; durante la fase de construcción, el cemento se depositará en lugares techados y al igual que el concreto se verterán únicamente en los sitios destinados para tal fin. El manejo de los desechos domésticos y aguas residuales los detallamos en comentarios anteriores; en el mantenimiento previo del equipo, se prestará especial atención a los sellos, retenedoras y mangueras para evitar las fugas de combustibles y lubricantes, elementos contaminantes del suelo. No se prevé alteración durante la operación del proyecto.
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial;	NO	En el polígono donde se desarrollará el proyecto no se encuentran cuerpos de aguas superficiales naturales. En el lugar se instalará un tanque biológico (biodegestor) para el manejo de aguas residuales hasta en un 98% de reutilización.
h. La modificación de los usos actuales del agua;	NO	El desarrollo del proyecto no modificará los usos actuales del agua requerida para el proyecto. En el lugar se cuenta con un pozo establecido contiguo a la finca (propietario de uno de los accionistas de promotor).
i. La modificación de fuentes hídricas superficiales o subterráneas;	NO	No existen dentro del predio fuentes hídricas naturales superficiales. Ver comentario en el punto g.
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes;	NO	El proyecto se encuentra alejado de las corrientes, mareas y oleajes marinos.
k. La alteración del régimen hidrológico;	NO	Ver comentario en el punto i. Por lo tanto, no se alterará el régimen natural de caudal o régimen hidrológico.
l. La afectación sobre la diversidad biológica;	NO	La diversidad biológica del lugar no se verá afectada por las actividades del proyecto (construcción y operación), ya que su vegetación y las especies presentes se encuentran alterados a nivel de sus ecosistemas. De igual

		manera la fauna local no tendrá afectación por su poca presencia.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	NO	Como acotamos en el punto anterior los ecosistemas presentes (gramíneas en áreas abiertas y retoños) se encuentran ya alterados por actividades humanas dentro de la finca.
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	NO	No se alterarán la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional. De igual manera no se alterarán las especies de fauna local durante ambas fases.
o. La extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;	NO	Las actividades del proyecto no inducen a la extracción, explotación ni manejo de la fauna, flora y recursos naturales en ninguna de las fases del proyecto.
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas;	NO	Para desarrollar el proyecto (construcción y operación) no se requiere realizar estas actividades de introducción de especies en el lugar.
Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	NO	El proyecto no se encuentra dentro, ni cerca de ninguna área protegida y para su desarrollo no se requiere la afectación, intervención o explotación de recursos naturales de este tipo de territorios durante sus fases que la componen.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	NO	La finca en donde se desarrollará el proyecto no es declarada con valor paisajístico, estético ni turístico.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	NO	En el sitio donde se desarrollará el proyecto, no repercute la visibilidad a áreas con valores paisajístico, estético y/o turístico.
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	NO	En el sitio donde se desarrollará el proyecto no modificará ni degradará abruptamente la composición del paisaje. La finca en sí, se encuentra en un estado de alteración por la presencia antropogénica en la actualidad.
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica;	NO	En el sitio del proyecto y áreas contiguas no existen territorios con valores de investigación científica declarados.
Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:		
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;	NO	El proyecto no induce a las comunidades humanas que se encuentran en su área de influencia a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente durante el desarrollo de sus fases que la componen.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	NO	En el área del proyecto no existen grupos humanos protegidos por disposiciones especiales; además, no afectaremos negativamente a ningún grupo humano en ninguna de sus fases.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	NO	Las actividades económicas, sociales o culturales de la comunidad de Santa Catalina no sufrirán

		transformaciones negativas en las fases durante el desarrollo del proyecto.
d. Afectación a los servicios públicos;	NO	Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto específicamente dentro de la Finca Folio Real N° 30276271 (F), no se tendrá repercusión ni afectación de los servicios públicos que se brindan en la zona (agua, energía, comunicaciones, etc.) durante sus fases.
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base a alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;	NO	El proyecto no alterará ni tendrá repercusión en el acceso a sitios con potencial económico y/o recursos naturales en los alrededores, así como de las actividades sociales y culturales de la comunidad de Santa Catalina durante sus fases de desarrollo.
2f. Cambios en la estructura demográfica local.	NO	La demografía local no sufrirá ningún cambio negativo en las fases que cuenta este proyecto.
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; y	NO	En el área del proyecto no existen monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes declarados. Por lo tanto, no habrá ni afectación, modificación, y/o deterioro durante el desarrollo de las fases de este proyecto.
c. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	NO	Ver comentario en el punto anterior. Además, informaremos a las autoridades del INAC, en caso de presentarse hallazgos fortuitos de estos recursos.

El Decreto N° 1 de 1 de marzo 2023, en el Capítulo II ‘De los Criterios de Protección Ambiental para Determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental’ establece:

Artículo 23: El proceso de evaluación de Impacto Ambiental contempla tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental, que están determinadas por los impactos ambientales negativos que una actividad, obra o proyecto pueda generar en su área de influencia, los cuales deberán ser analizados y evaluados cualitativa y cuantitativamente, mediante metodologías de identificación y valoración de impactos.

Para los efectos de este Decreto Ejecutivo las categorías son las siguientes:

- **Categoría I:** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera

impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

140

- **Categoría II:** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos medio o moderado, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.
- **Categoría III:** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos altos o severos, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en la tabla anterior y según lo dispone el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental no toca un solo factor o circunstancia de los cinco (5) criterios de protección ambiental.

8.3. Identificación 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.

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos específicos, el equipo de consultores ambientales, ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto único de la Ley anterior sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: Mano de obra, equipo e insumos, así como los desechos que se generarán durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

Se utilizó como base la *Matriz de Leopold* para la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto. Esta matriz se basa en una relación de causa - efecto entre las principales actividades físicas del proyecto contra los factores ambientales en base a los criterios de protección ambiental; para resaltar aquellos impactos o efectos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje de las X se tienen las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas: Planificación, Construcción y Operación. En el eje de las Y se tiene los 5 criterios de protección ambiental contenido en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruido, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en atributos ambientales. La relación entre las acciones del Proyecto y los atributos ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

Los impactos ambientales y socioeconómicos identificados, fueron los siguientes que se presentan en el cuadro 17:

Cuadro 17. Impactos ambientales y socioeconómicos identificados para cada fase del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL” atendiendo los criterios de protección ambiental – Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023.

Basado en la interpretación del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023			FASES DEL PROYECTO: LOCALES COMERCIALES Y HOTEL												Clasificación y valorización de impactos	
Criterio 1	Criterios de protección		Acciones del proyecto que causan impactos												Clasificación y valorización de impactos	
	Criterio	Factor	Sub-factores	Planificación	Construcción						Operación					
Aire	Salud de la población	Sustancias peligrosas y no peligrosas	Estudios, análisis	Limpieza y tala de la vegetación	Movimiento de equipo, materiales de construcción	Suspensión de partículas al aire y polvo	Manejo de aguas servidas	Presencia laboral	Actividades constructivas del edificio (locales comerciales/hotel)	Manejo de aguas servidas	Manejo de desechos sólidos	Presencia laboral	Actividades de los locales comercial/hotel	Uso adecuado del recurso suelo	Total de sub-factor	Total del factor
			0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2
	Ruidos, vibraciones, radiaciones	Emissions fugitivas, partículas, polvo	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-3
Suelo	Emisiones líquidas	Patógenos y vectores	0	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	
	Effuentes líquidos	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

143

144

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

Criterio 4	Arqueología		Grupos humanos												0
			Reasentamiento y desplazamiento	Grupos protegidos	Transformación de actividades económicas	Afectación a servicios públicos	Alteración a recursos en base a actividades económicas, subsistencia, social, cultural	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoración por acciones	0	-3	-2	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	1	1	-8	-8
Valoración por fases															

145

Positivos:

146

- Solución en cuanto al servicio de alojamientos/hospedajes y promoción del comercio vecinal.
- Incremento de la economía regional y oferta turística.
- Generación de empleos.

Negativos:

- Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos, humos y por olores molestos.
- Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido.
- Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo.
- Cambio en los patrones de uso de suelo.
- Pérdida de vegetación terrestre natural.
- Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat, y por el asentamiento de una población humana.
- Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje).

Valor del Impacto:

- +2= Impacto Positivo.
- +1= Impacto Ligeramente Positivo.
- 0= Impacto Neutro o Indiferente.
- -1= Impacto Ligeramente Perjudicial.
- -2= Impacto Negativo (O Sea Muy Perjudicial Al Medio Ambiente).

8.4. Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), 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 determinarán la significancia de los impactos.

Luego de haberse identificado los impactos ambientales que ocasionará la ejecución del proyecto, se procede a través de la Matriz de Importancia Ambiental a valorizar los mismos para determinar su significancia. La Matriz de Importancia Ambiental es una guía metodológica para la evaluación de los EsIA, propuesta por Vitora Conesa Fernández en 1997, la cual permite, una visión integradora y jerarquizada de cada impacto ambiental identificado, donde cada impacto es analizado en cuanto a diferentes criterios de valoración, que considera diferentes atributos, y los valoriza mediante una escala de menor a mayor afectación, tal como se muestra a continuación en el siguiente cuadro 18:

Cuadro 18. Matriz de importancia ambiental para el proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”

Atributos	Calificación	Valoración	Referencia
<i>Naturaleza</i>	Procesos	+	Carácter benéfico o perjudicial
	Dañina o procesos	-	
<i>Intensidad (I)</i>	Baja	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
<i>Extensión (EX) Área de influencia</i>	Puntual	1 (Muy localizado)	% de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto
	Parcial	2	
	Extenso	4 (Puntual crítico)	
	Total	8 (Muy generalizado)	

	Crítica	(+4)	
Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1 (+ años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor.
	Medio Plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 (- tiempo nulo)	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz	1 (Menos de 1 año)	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial.
	Temporal	2 (1 – 10 años)	
	Permanente	4 (+ de 10 años)	
Reversibilidad (RV) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Corto Plazo	1 (- 1 año)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales.
	Medio Plazo	2 (1- 5 años)	
	Irreversible	4	
Sinergia (SI) Regularidad de la manifestación	Sin sinergismo	0	Componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados.
	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	
Acumulativo (AC) Incremento progresivo	No hay impacto acumulativo	0	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
	Acumulativo	4	
Efecto (EF) Relación causa – efecto	Indirecto	1 (Secundario)	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción.
Periodicidad (PR) Regularidad de la manifestación	Directo	4	<i>Regularidad de la manifestación del efecto.</i>
	Irregular discontinuo	1	
	Periódico	2 (Cíclica o recurrente)	
	Continuo	4 (Constante)	
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por Medios humanos	Recuperable inmediatamente	1	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (Recuperable parcialmente)	

	Irrecuperable	8 (Alteración imposible dereparar)	correctoras.
IMPORTANCIA DE IMPACTO	MODELO MATEMÁTICO $I = +/- (3I + 2Ex + Mo + Pe + Rv + Si + Ac + Ef + Pr + Mc)$		

149

Criterios de valoración:

- La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100.
- Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son *irrelevantes/bajos* o sea de acuerdo con el Reglamento, compatibles.
- Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50.
- Serán severos cuando la importancia este entre 50 y 75.
- Críticos cuando los valores sean superiores a 75.

Escala	Clasificación del Impacto
0	Neutro
≤ 25	Irrelevante o Bajo (B)
$> 25 - \leq 50$	Moderado (M)
$> 50 - \leq 75$	Alto (A)
> 75	Muy Alto (MA)

Los siguientes cuadros 19 y 20, presentan la **Matriz de Importancia Ambiental** con sus símbolos, atributos y valoración para los impactos identificados tanto en la etapa de construcción como en la operación:

Cuadro 19. Valoración y jerarquización de Impacto ambientales identificados para el proyecto “CONSTRUCCIÓN DE CABANAS” – fase de Construcción

150

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

		• Aporte de sedimentos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Apertura de fundaciones.	• Pérdida de la cobertura vegetal	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Ruido local.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Molestias a los vecinos.	-	1	1	2	1	1	0	0	1	1	-12
	Entrega de materiales de construcción.	• Incremento del comercio local	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Alteración de la calidad del aire.	-	1	1	2	1	1	0	0	4	1	-15
		• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	-18
	Suspensión de partículas al aire y polvo	• Alteración de la calidad del aire.	-	1	1	2	1	1	0	0	4	1	-15
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	• Contaminación del suelo.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Ruido local.	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	-17
	Presencia laboral.	• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	-18
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	-14
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Riesgos a la salud y/o accidentes laborales	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Edificación de la obra (hotel/locales comerciales)	• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RUIDO	Limpieza de la vegetación.	• Desnudez del suelo y alteración.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aporte de sedimentos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Molestias y perturbación a especies de fauna	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	-17
	Apertura de fundaciones.	• Pérdida de la cobertura vegetal	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Ruido local.	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	-17
	Entrega de materiales de construcción.	• Molestias a los vecinos.	-	1	1	2	1	1	0	0	1	1	-12
		• Incremento del comercio local	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Alteración de la calidad del aire.	-	1	1	2	1	1	0	0	4	1	-15
		• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Suspensión de partículas al aire y polvo	• Alteración de la calidad del aire.	-	1	1	2	1	1	0	0	4	1	-15
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	• Contaminación del suelo.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Ruido local.	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	-17
		• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

151

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

	Presencia laboral.	• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Riesgos a la salud y/o accidentes laborales	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Molestias y perturbación a especies de fauna	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1
	Edificación de la obra (hotel/locales comerciales)	• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FISICO													
SUELO	Limpieza de la vegetación.	• Desnudez del suelo y alteración.	-	1	1	4	1	2	0	0	4	1	2
		• Aporte de sedimentos.	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	1
	Apertura de fundaciones.	• Pérdida de la cobertura vegetal	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2
		• Ruido local.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Entrega de materiales de construcción.	• Molestias a los vecinos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Incremento del comercio local	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Alteración de la calidad del aire.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	1
		• Suspensión de partículas al aire y polvo	• Alteración de la calidad del aire.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	• Contaminación del suelo.	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	1
		• Ruido local.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Presencia laboral.	• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	1
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	1
		• Generación de excretas fisiológicas	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2
		• Riesgos a la salud y/o accidentes laborales	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Edificación de la obra (hotel/locales comerciales)	• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Limpieza de la vegetación.	• Desnudez del suelo y alteración.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aporte de sedimentos.	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	1
	Apertura de fundaciones.	• Pérdida de la cobertura vegetal	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Ruido local.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Entrega de materiales de construcción.	• Molestias a los vecinos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Incremento del comercio local	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Alteración de la calidad del aire.	-	1	1	2	1	1	0	0	4	1	1
		• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	1

152

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

AGUA	Suspensión de partículas al aire y polvo	• Alteración de la calidad del aire.	-	1	1	2	1	1	0	0	4	1	1	-15
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	• Contaminación del suelo.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Presencia laboral.	• Ruido local.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	+12
		• Riesgos a la salud y/o accidentes laborales	-	1	1	1	2	2	0	0	0	1	1	-12
	Edificación de la obra (hotel/locales comerciales)	• Generación de empleos	-	1	2	4	4	4	0	0	1	1	2	-23
		• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BIOLÓGICO														
FLORA	Limpieza de la vegetación.	• Desnudez del suelo y alteración.	-	1	1	4	1	2	0	0	4	1	2	-19
	• Aporte de sedimentos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Entrega de materiales de construcción.	• Pérdida de la cobertura vegetal	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2	-19
		• Ruido local.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Molestias a los vecinos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Incremento del comercio local	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Alteración de la calidad del aire.	-	1	1	2	1	1	0	0	4	1	1	-15
	Suspensión de partículas al aire y polvo	• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Alteración de la calidad del aire.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Contaminación del suelo.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Presencia laboral.	• Ruido local.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Riesgos a la salud y/o accidentes laborales	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Edificación de la obra (hotel/locales comerciales)	• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Limpieza de la vegetación.	• Desnudez del suelo y alteración.	-	1	1	4	1	2	0	0	4	1	2	-19
	• Molestias y perturbación a especies de fauna	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1	-17	
	Apertura de fundaciones.	• Aporte de sedimentos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Pérdida de la cobertura vegetal	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Ruido local.	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1	-17
		• Molestias a los vecinos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Incremento del comercio local	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Entrega de materiales de construcción.	• Alteración de la calidad del aire.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

153

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.**

FAUNA	Suspensión de partículas al aire y polvo	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del aire. 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación del suelo. 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Presencia laboral.	<ul style="list-style-type: none"> Ruido local. 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> Generación de desechos sólidos y basura doméstica 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> Generación de malos olores y presencia de vectores. 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> Generación de excretas fisiológicas 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> Riesgos a la salud y/o accidentes laborales 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> Molestias y perturbación a especies de fauna 	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1	-17
		<ul style="list-style-type: none"> Generación de empleos 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Edificación de la obra (hotel/locales comerciales)	<ul style="list-style-type: none"> Pago de impuestos municipales y/o permisos. 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la oferta turística de la región. 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAISAJE														
ESCENARIO PAISAJÍSTICO	Limpieza de la vegetación.	<ul style="list-style-type: none"> Desnudez del suelo y alteración. 	-	1	1	4	1	2	0	0	4	1	2	-19
		<ul style="list-style-type: none"> Aporte de sedimentos. 	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	1	-14
	Entrega de materiales de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de la cobertura vegetal 	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2	-19
		<ul style="list-style-type: none"> Ruido local. 	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1	-17
		<ul style="list-style-type: none"> Molestias a los vecinos. 	-	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	-12
		<ul style="list-style-type: none"> Incremento del comercio local 	+	1	1	4	1	1	0	0	4	2	1	+18
		<ul style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del aire. 	-	1	1	2	1	1	0	0	4	1	1	-15
	Suspensión de partículas al aire y polvo	<ul style="list-style-type: none"> Generación de desechos sólidos y basura doméstica 	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	1	-18
		<ul style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del aire. 	-	1	1	2	1	1	0	0	4	1	1	-15
		<ul style="list-style-type: none"> Contaminación del suelo. 	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	1	-18
	Presencia laboral.	<ul style="list-style-type: none"> Ruido local. 	-	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1	-17
		<ul style="list-style-type: none"> Generación de desechos sólidos y basura doméstica 	-	1	1	4	2	1	2	0	4	1	1	-20
		<ul style="list-style-type: none"> Generación de malos olores y presencia de vectores. 	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	1	-14
		<ul style="list-style-type: none"> Generación de excretas fisiológicas 	-	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2	-19
		<ul style="list-style-type: none"> Riesgos a la salud y/o accidentes laborales 	-	1	1	4	1	1	0	0	1	1	1	-14
		<ul style="list-style-type: none"> Generación de empleos 	+	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2	+19
	Edificación de la obra (hotel/locales comerciales)	<ul style="list-style-type: none"> Pago de impuestos municipales y/o permisos. 	+	1	1	4	1	1	0	0	4	1	1	+17
		<ul style="list-style-type: none"> Cambio en la estética del lugar. 	-	1	1	4	4	4	0	0	1	1	4	-23

Fuente: Elaborado por equipo consultor – julio 2024.

154

Cuadro 20. Valoración y jerarquización de Impacto ambientales identificados para el proyecto CONSTRUCCIÓN DE CABANAS – fase de Operación

155

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAQUES - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

156

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

AGUA	Presencia humana (visitantes/turistas)	• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Contaminación del suelo	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Desechos sólidos	• Contaminación del suelo	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUELO	Operación de la obra (hotel/locales comerciales)	• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Uso de suelo adecuado	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Presencia humana (visitantes/turistas)	• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
		• Generación de excretas fisiológicas	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Desechos sólidos	• Generación de malos olores y presencia de vectores.	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
		• Generación de excretas fisiológicas	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
		• Contaminación del suelo	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
	Operación de la obra (hotel/locales comerciales)	• Contaminación del suelo	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
		• Generación de malos olores y presencia de vectores	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
		• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
		• Generación de excretas fisiológicas	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11	
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

157

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

BIOLOGICO												
FLORA	Presencia humana (visitantes/turistas)	• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Contaminación del suelo	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Desechos sólidos	• Contaminación del suelo	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FAUNA	Operación de la obra (hotel/locales comerciales)	• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Uso de suelo adecuado	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Presencia humana (visitantes/turistas)	• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Pago de impuestos municipales y/o permisos.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Aumento de la oferta turística de la región.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Contaminación del suelo	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Desechos sólidos	• Contaminación del suelo	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Operación de la obra (hotel/locales comerciales)	• Generación de desechos sólidos y basura doméstica	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de malos olores y presencia de vectores.	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de excretas fisiológicas	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		• Generación de empleos	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

158

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.**

		<ul style="list-style-type: none"> Pago de impuestos municipales y/o permisos. Aumento de la oferta turística de la región. Uso de suelo adecuado 	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PAISAJE														
ESCENARIO PAISAJÍSTICO	Presencia humana (visitantes/turistas)	<ul style="list-style-type: none"> Generación de desechos sólidos y basura doméstica Generación de malos olores y presencia de vectores. Generación de excretas fisiológicas Generación de empleos Pago de impuestos municipales y/o permisos. Aumento de la oferta turística de la región. 	-	1	1	1	4	1	0	0	4	1	1	-17
			-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11
			-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11
			+	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2	+19
			+	1	1	1	4	4	0	0	4	1	1	+20
			+	2	4	1	4	1	0	0	1	2	2	+25
	Aguas servidas y líquidos contaminantes	<ul style="list-style-type: none"> Generación de malos olores y presencia de vectores. Generación de excretas fisiológicas Contaminación del suelo 	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11
			-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11
			-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11
	Desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación del suelo Generación de malos olores y presencia de vectores 	-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11
			-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11
	Operación de la obra (hotel/locales comerciales)	<ul style="list-style-type: none"> Generación de desechos sólidos y basura doméstica Generación de malos olores y presencia de vectores. Generación de excretas fisiológicas Generación de empleos Pago de impuestos municipales y/o permisos. Aumento de la oferta turística de la región. Uso de suelo adecuado 	-	1	1	1	4	1	0	0	4	1	1	-17
			-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11
			-	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	-11
			+	1	1	4	2	1	0	0	4	1	2	+19
			+	1	1	1	4	4	0	0	4	1	1	+20
			+	2	4	1	4	1	0	0	1	2	2	+25
			+	1	1	1	4	2	0	0	4	1	2	+19

Fuente: Elaborado por equipo consultor – julio 2024.

159

De acuerdo a la Matriz de Importancia Ambiental se encontró lo siguiente:

160

I. Impactos con Valores Severos de Importancia (entre 50 y 75):

No se darán impactos negativos con valores severos de acuerdo al análisis de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.

II. Impactos con Valores Moderados de Importancia (entre 25 y 50):

No se darán impactos negativos con valores moderados de acuerdo al análisis de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.

III. Impactos con Valores Irrelevantes de Importancia (< 25):

a) Desnudez del suelo y alteración

Para poder desarrollar el proyecto, es necesario limpiar el área a construir, donde la capa superficial del suelo quedará expuesta a erosiones a causa del viento y/o lluvias.

b) Pérdida de la cobertura vegetal

Este efecto se requiere para adecuar a las exigencias del predio en donde serán ubicadas las cabañas y demás construcciones.

c) Aporte de sedimentos

Durante el movimiento de suelo que será poco, es probable que se puedan dar por efecto de la lluvia el aporte de tierra suelta hacia los sitios más bajos, si no se toma las medidas de mitigación adecuadas y oportunas pueden afectar los alrededores.

d) Molestias a los vecinos

Si no se considera y controla los niveles de ruido del lugar, emanación de material particulado, malos olores entre otros factores, pueden ocasionar disturbios a la población circundante.

e) Molestias y perturbación a especies de fauna

161

La presencia humana y de la maquinaria, el nivel de ruido, la remoción de la vegetación entre otros son acciones que pueden causar la perturbación y desplazamiento de la fauna local del proyecto.

f) Alteración de la calidad del aire

Éste se generará principalmente por equipo estacionaria (concretera) y los vehículos de carga de materiales que lleguen a dejarlos dentro del predio.

g) Contaminación del suelo

La presencia humana, el mal manejo de desechos sólidos y líquidos, descarga de efluentes fisiológicos, entre otras acciones de esta naturaleza pueden provocar afectación del suelo del proyecto.

h) Generación de malos olores y presencia de vectores

La mala disposición de los desechos sólidos de los alrededores y su mal manejo, provoca la emanación de malos olores en el lugar y presencia de vectores que pudieran afectar a la población circundante.

i) Riesgos a la salud y/o accidentes laborales

Si no se consideran elementos sobre seguridad laboral a la población colaboradora de la obra que estará durante las etapas que con lleva el proyecto, se pueden generar accidentes y/o lesiones a y riesgos a la salud de dicho personal.

j) Ruido local

La presencia de personal y maquinaria estacionaria, vehículos de traslado de materiales durante las actividades constructivas aumentará los decibeles del ruido ambiental del lugar del proyecto.

k) Generación de desechos sólidos y basura doméstica

162

La presencia de personal en el lugar, los restos de materiales de construcción e insumos de la obra, de alimentos genera basura dentro del proyecto, si no tienen los mecanismos de disposición de los mismos acarreará la presencia de mal aspecto del lugar, malos olores entre otros elementos desfavorables para el proyecto.

l) Generación de excretas fisiológicas

La presencia de personal en el lugar si no se brindan las orientaciones al personal colaborador acarreará la presencia de malos olores a causa de la disposición inadecuada de las excretas humanas, incidiendo en un mal aspecto del lugar, malos olores entre otros elementos desfavorables para el proyecto.

m) Cambios en la estética del lugar

Necesariamente el cambio de paisaje se tiene que dar, es un área natural constituida principalmente por gramíneas nativas en áreas abiertas (la mayor parte del terreno), algunos árboles en crecimiento (especies nativas) se verá afectado de manera muy leve.

IV. Impactos con Valores Irrelevantes de Importancia (< 25):

Impactos positivos.

a) Incremento del comercio local

La construcción del proyecto, aportará beneficio a los negocios que venden materiales e insumos para la construcción.

b) Pago de impuestos municipales y/o permisos

Para iniciar las actividades constructivas, se requiere obtener los permisos municipales de construcción y demás impuestos considerados para la obra.

c) Generación de empleos

163

Para desarrollar el proyecto, se requiere de mano de obra calificada y no calificada. Algunos lugareños podrán obtener beneficio del mismo producto del requerimiento de los contratistas y de su personal.

d) Aumento de la oferta turística de la región

La puesta de marcha de las cabañas, ayudará en la oferta de los servicios turísticos de la región, en el alquiler de alojamientos en la comunidad de Santa Catalina.

e) Uso adecuado del suelo

Podrá dársele un aprovechamiento al suelo del predio, ya que actualmente no cuenta con ningún uso establecido.

A continuación, se describen los impactos ambientales identificados por el equipo de consultores mostrados en los cuadros 20 y 21. Se hace una diferencia entre los impactos generados durante la fase de construcción de aquellos que se producirán durante la fase de operación.

Se identificaron un total de trece (13) impactos negativos que pueden incidir sobre el medio físico (aire, suelo y agua), biológico, socioeconómico, los cuales algunos se repiten en ambas fases y otros solamente se registran en una etapa. De igual manera, se han identificado cinco (5) impactos positivos para ambas fases, y que algunos se repiten y que son descritos a continuación:

Impactos negativos:

Desnudez del suelo y alteración

Fase de construcción: se producirá por la apertura de fundaciones (movimiento de suelo) por para la cimentación de las infraestructuras y demás estructuras dentro del predio.

Fase de operación: Este efecto no se producirá.

Aporte de sedimentos

164

Fase de construcción: se producirá producir por efecto de la desnudez del suelo a causa de la escorrentía de las aguas (época lluviosa) que puede transportar desde los niveles más altos a los más bajos.

Fase de operación: Este efecto no se producirá debido a que los sitios ya perturbados han sido ocupados por las infraestructuras a construir.

Molestias a los vecinos

Fase de construcción: Podrá producirse debido a la presencia laboral, llegada de camiones y del equipo estacionario (concretera). Sin embargo, este efecto será temporal.

Fase de operación: Este efecto no se producirá.

Molestias y perturbación a especies de fauna

Fase de construcción: Podrá producirse debido a la presencia laboral, ruido de vehículos en el lugar. Sin embargo, este efecto será temporal.

Fase de operación: La fauna de los alrededores presente durante las actividades de convivencia con la gente podrá coexistir con la presencia humana del lugar (algunas aves y reptiles). Otras tendrán la habilidad de desplazarse.

Pérdida de la cobertura vegetal

Fase de construcción: se producirá por efecto de la presencia humana para adecuar las exigencias del terreno, eliminando la vegetación necesaria (gramíneas principalmente).

Fase de operación: Este efecto no se producirá. Se realizarán actividades de siembra de especies para las áreas verdes (gramíneas y ornamentales) dentro del predio.

Alteración de la calidad del aire

Fase de construcción: Podrá producirse debido al equipo estacionario (concretera), movimiento de camiones y vehículos por la entrega de materiales de construcción. Sin embargo, este efecto será temporal adoptando medidas que eviten la alteración de este factor.

Fase de operación: Este efecto no se producirá de manera acentuada debido a que no existirán movimiento de maquinaria en el lugar que incurra en este factor. De igual manera, se podrá producir debido a la presencia de vehículos de visitantes que concurran al lugar a hospedarse o visitar los comercios.

Contaminación del suelo

Fase de construcción: Podrá producirse debido a la presencia laboral en el lugar que pueda generar contaminación a este factor por pérdida de hidrocarburos, aceite u otro contaminante; por basura provenientes de materiales de construcción (retazos), de alimentos, desechos fisiológicos entre otros. Este efecto será temporal, siempre y cuando se consideren las medidas necesarias para mitigarse.

Fase de operación: Si no se toman las medidas necesarias puede dar mal aspecto en el lugar y acarrear las consecuencias como en la fase anterior, aunque estos factores serán considerados en el PMA del estudio.

Generación de malos olores y presencia de vectores

Fase de construcción: Podrá producirse debido a la mala disposición y manejo de basura doméstica generada en esta fase por la presencia humana en el lugar. De igual manera, la presencia de basura mal dispuesta puede traer moscas y otros vectores como mosquitos, alimañas, roedores entre otros.

Fase de operación: Si no se toman las medidas necesarias puede dar mal aspecto en el lugar y acarrear las consecuencias como en la fase anterior.

Generación de excretas fisiológicas

Fase de construcción: Podrá producirse debido a la falta de instrucciones al personal colaborador de hacer uso de los baños portátiles y la incidencia de las excretas en los alrededores del lugar. Generando malos olores en el sitio del proyecto.

Fase de operación: Este factor podrá disminuirse con el uso de las instalaciones sanitarias que serán construidas para tal fin.

Riesgos a la salud y/o accidentes laborales

166

Fase de construcción: Pudieran ocasionar accidentes si no se consideran los factores de riesgo en el lugar y no se toman las precauciones para su generación. Disponer de equipos de protección es una manera de poder mitigarlos, así como de la oportuna responsabilidad de los trabajadores en sus asignaciones laborales.

Fase de operación: Aunque pareciera menos frecuente su ocurrencia para esta etapa, igual se deben acoger a las consideraciones arriba mencionadas, durante las actividades operativas del proyecto.

Ruido local

Fase de construcción: Podrá producirse debido al sonido que emite la concretería estacionaria, vehículos de carga de materiales de construcción. Sin embargo, este efecto será temporal y los niveles en el ambiente no serán de mayor influencia. Para mitigarlos se tomarán en cuenta medidas para atenuar este efecto.

Fase de operación: Este efecto no se producirá de manera acentuada debido a que no existirán movimiento de maquinaria en el lugar. De igual manera, se podrá producir debido a la presencia de vehículos de visitantes/turistas en el lugar. Sin embargo, este efecto será de muy baja incidencia.

Generación de desechos sólidos y basura doméstica

Fase de construcción: Por la presencia humana, se van a generar basura y desechos de las labores, materiales de construcción y de restos de comida, entre otros.

Fase de operación: De igual manera, se generarán por parte de los visitantes que ocupen las habitaciones y de materiales de los locales comerciales, los cuales pudieran ser de uso domésticos, personal, restos de comidas, bebidas entre otros.

Cambios en la estética del lugar

Fase de construcción: Podrá producirse cierto cambio en el lugar debido a que se requerirá eliminar la vegetación del lugar para adecuarlo a las exigencias del proyecto.

Fase de operación: Las edificaciones construidas, provocarán un cambio en el lugar a pesar de contar con elementos naturales de baja impacto visual y de conservación del lugar.

Por su parte, en cuanto a la valoración de los impactos, durante la fase de construcción, de los doce (13) impactos negativos, los trece (13) son de significancia baja; no existen impactos de moderada o alta significancia; además de los impactos positivos identificados para esta etapa, los tres (3) fueron positivos resultando de significancia baja o leves. En la fase de operación, los cuatro (4) impactos negativos identificados alcanzaron un nivel de significancia baja; mientras que los cuatro (4) impactos positivos, resultaron también de baja significancia o leve (ver cuadro 21):

Cuadro 21. Resumen de cantidad de impactos ambientales identificados en las etapas de construcción y operación para el proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”.

Carácter (+/-)	Etapa								Total	
	Construcción				Operación					
	Irrelevantes/bajo (B)	Moderado (M)	Alto (A)	Muy Alto/crítico (MA)	Irrelevantes/bajo (B)	Moderado (M)	Alto (A)	Muy Alto/crítico (MA)		
Negativos	13	0	0	0	4	0	0	0	17	
Positivos	3	0	0	0	4	0	0	0	7	
Total	16	0	0	0	8	0	0	0	24	

Fuente: Elaborado por el consultor – julio 2024.

En resumen, para la fase de construcción el 81% del total de impactos identificados fueron negativos y 19% positivos. Entre los impactos negativos, el 100% son de baja significancia; no hay impactos negativos de moderada ni alta significancia. Para el caso de los impactos positivos identificados, el 100% alcanzó un nivel de baja significancia baja o leve. No hubo impactos negativos de moderada ni alta significancia.

Para la fase de operación, un 50% de los impactos identificados se catalogaron como negativos y 50% positivos. Entre los impactos negativos, todos son de baja significancia; no hay impactos negativos de moderada ni alta significancia: Mientras que los impactos positivos, todos son de nivel de significancia bajo o leve.

En conclusión, no se identificaron impactos negativos de Alta ni mediana significancia para ninguna de las fases del proyecto. Cabe mencionar que la mayoría de todos los impactos negativos, para ambas fases, son de nivel bajo. Asimismo, de acuerdo a los resultados en la evaluación de impactos positivos, se encuentran los impactos en las categorías de baja o leve significancia.

Al comparar los impactos identificados para ambas fases del proyecto, se observa que la mayor cantidad de los impactos negativos ocurren en la fase de construcción, donde la mayor parte de

las acciones generadoras son de carácter temporal. Mientras que, en la etapa operativa algunos se repiten.

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

Considerando todos los elementos contundentes en relación a los criterios de protección ambiental establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, Artículo 22, las actividades que se llevarán a cabo para el desarrollo de este respectivo proyecto atribuyen a la producción de impactos ambientales que si bien es cierto, y tomando en cuenta las características de los medios físicos, biológicos, socioeconómicos, culturales entre otros aspectos de relevancia del entorno, se producirán impactos ambientales negativos bajos o leves.

La evaluación pertinente de las acciones que se llevarán a cabo durante el desarrollo del proyecto, promete que los mismos se evidenciarán. Sin embargo, dado la existencia de elementos de fuerza mayor, como la presencia antropogénica imperante en el sitio, los elementos naturales en cuanto a la vegetación del lugar (flora), la fauna es irrelevante desde la perspectiva de la conservación, dado que las especies representativas son muy comunes en estos tipos de ambientes. Las condiciones físicas del lugar con respecto al tipo de proyecto y la magnitud de este, conlleva que estos elementos no tendrán una afectación debido a que estos elementos o factores (aire, agua, condiciones climáticas) son irrelevantes o poco susceptibles a cambios abruptos a las transformaciones esperadas. La calidad y uso del suelo del lugar, se caracterizan por ser suelos degradados las cuales no presentan una vocación establecida actualmente desde la perspectiva socioeconómica. Otro aspecto de importancia del lugar, que la puesta en proyecto en sí, mantendrá las costumbres y tradiciones de los lugareños sin afectar su estilo de vida, a su vez que traerá beneficio desde la perspectiva socioeconómica en menor grado.

El 100% de los impactos ambientales identificados para este proyecto, se consideran impactos ambientales negativos irrelevantes (-25), según la Matriz de Importancia Ambiental utilizada para valorizar dichos impactos y poder determinar su significancia. Esta matriz de Importancia Ambiental elegida, es la propuesta por *Vitora Conesa Fernández (1997)*.

Por las consideraciones antes expuestas, este respectivo estudio de impacto ambiental se adscribe a la Categoría I.

169

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Para la identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales generados por el proyecto en mención, hemos recurrido a la Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (2010)¹⁷ norma UNE 150008 2008 (Evaluación de riesgos ambientales)¹⁸, en la que propone un modelo estandarizado para la identificación, análisis y evaluación de los posibles riesgos ambientales que se generarán en las actividades del respectivo proyecto antes mencionado.

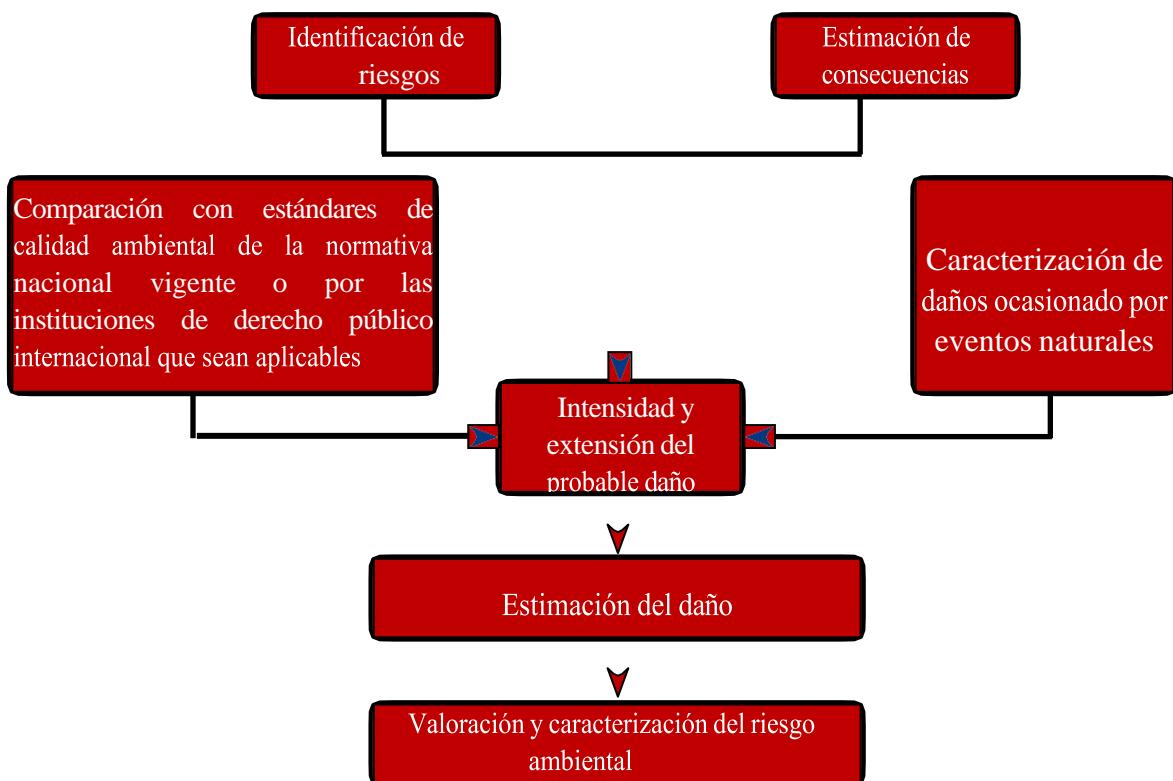
El gráfico 10, muestra la metodología para la identificación, análisis y evaluación de los riesgos ambientales que posiblemente se generen en las actividades del proyecto en mención, en su área específica y/o alrededores.

¹⁷ Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (2010). Ministerio de Ambiente MINAM – Perú.

¹⁸ CARRETERO, A (2008), Análisis y Evaluación del Riesgo Ambiental (Exposición NORMA UNE 150008 – 2008), Asociación Española de Normalización y Certificación – AENOR, España.

Gráfico 10. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL

170



Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, 2010 - © Ministerio del Ambiente – MINAM, 2009.

Para tales efectos, se han identificado los siguientes riesgos ambientales probables que se puedan generar durante el desarrollo de las actividades que conlleva el proyecto. Esto se presentan en el siguiente cuadro 22:

Cuadro 22. Riesgos posibles identificados para el desarrollo del proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

Riesgo	Área del Riesgo
<i>Accidentes laborales y biológicos</i>	Dentro del predio, área de 1,106.70 m ²
<i>Derrames de aceites, contaminantes, combustible en el suelo.</i>	Equipo estacionario y de carga de materiales dentro del proyecto.

Fuente: Elaborado por equipo consultor – julio 2024.

Una vez identificados los posibles riesgos ambientales que se generarán durante el desarrollo del proyecto, se realizarán la siguiente metodología para su valoración:

Estimación de la probabilidad

Durante la evaluación se debe asignar a cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de la escala, según cuadro 23:

Cuadro 23. Rangos de estimación probabilística

Valor	Probabilidad	
5	Muy probable	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año
2	Possible	> una vez al año y < una vez cada 05 años
1	Poco probable	> una vez cada 05 años

Fuente: En base a Norma UNE 150008-2008 - Evaluación de riesgos ambientales.

Estimación de la gravedad de las consecuencias

La estimación de la gravedad de las consecuencias se realiza de forma diferenciada para el entorno natural, humano y socioeconómico. Para el cálculo del valor de las consecuencias en cada uno de los entornos, ver el cuadro 24:

Cuadro 24. Formulario para la estimación de la gravedad de las consecuencias

Gravedad	Límites del entorno	Vulnerabilidad
Entorno natural	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Calidad del medio
Entorno humano	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Población afectada
Entorno socioeconómico	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Patrimonio y capital productivo

Fuente: En base a norma UNE 150008 2008 - Evaluación de riesgos ambientales.

• **Cantidad:**

172

Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.

• **Peligrosidad:**

Es la propiedad o aptitud intrínseca de la sustancia de causar daño (toxicidad, posibilidad de acumulación, bioacumulación, etc.).

• **Extensión:**

Es el espacio de influencia del impacto en el entorno.

• **Calidad del medio:**

Se considera el impacto y su posible reversibilidad.

• **Población afectada:**

Número estimado de personas afectadas.

• **Patrimonio y capital productivo:**

Se refiere a la valoración del patrimonio económico y social (patrimonio histórico, infraestructura, actividad agraria, instalaciones industriales, espacios naturales protegidos, zonas residenciales y de servicios).

La valoración conduce a establecer rangos definidos, según lo mostrado en los cuadros 25, 26, 27 y 28:

Cuadro 25. Rangos de los límites de los entornos

SOBRE EL ENTORNO HUMANO				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy bajo
SOBRE EL ENTORNO NATURAL				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy elevada
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Elevada
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Media
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (Área afectada)	Baja
SOBRE EL ENTORNO SOCIOECONOMICO				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy bajo

Fuente: En base a norma UNE 150008 2008 - Evaluación de riesgos ambientales.

Cuadro 26. Valoración de consecuencias (ENTORNO HUMANO)

174

Cantidad (Según ERA)(Tn)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Muy inflamable • Muy tóxica • Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 - 500	3	Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiva • Inflamable • Corrosiva
2	Muy Poca	5 - 49	2	Poco peligrosa	• Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	• Daños leves y reversibles
Extensión (Km)			Población afectada (personas)		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy Alto	Más de 100
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Alto	Entre 50 y 100
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 Km. (zona emplazada)	2	Bajo	Entre 5 y 50
1	Puntual	Area afectada (zona delimitada)	1	Muy bajo	< 5 personas

Fuente: UNE 150008 2008 – Evaluación de riesgos ambientales.

Cuadro 27. Valoración de consecuencias (ENTORNO ECOLÓGICO)

Cantidad (Según ERA)(Tn)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Muy inflamable • Muy tóxica • Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 - 500	3	Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiva • Inflamable • Corrosiva
2	Muy Poca	5 - 49	2	Poco peligrosa	• Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	• Daños leves y reversibles
Extensión (m)			Calidad del medio		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy elevada	• Daños muy altos: Explotación indiscriminada de RRNN, y existe un nivel de contaminación alto
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Elevada	• Daños altos: Alto nivel de explotación de RRNN y existe un nivel de contaminación moderado
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 Km. (zona emplazada)	2	Media	• Daños moderados: Nivel moderado de explotación de RRNN y existe un nivel de contaminación leve
1	Puntual	Area afectada (zona delimitada)	1	Baja	• Daños leves: conservación de los RRNN, y no existe contaminación

Fuente: UNE 150008 2008 – Evaluación de riesgos ambientales / Manual de Estimación del Riesgo INDECI / Ley 28804.

Cuadro 28. Valoración de consecuencias (ENTORNO SOCIOECONÓMICO)

175

Cantidad			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Muy inflamable • Muy tóxica • Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 - 500	3	Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiva • Inflamable • Corrosiva
2	Muy Poca	5 - 49	2	Poco peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> • Daños leves y reversibles
<i>Extensión (m)</i>			Patrimonio y capital productivo		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Letal: Pérdida del 100% del cuerpo receptor. Se aplica en los casos en que se prevé la pérdida total del receptor. Sin productividad y nula distribución de recursos
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Agudo: Pérdida del 50% del receptor. Cuando el resultado prevé efecto agudo y en los casos de una pérdida parcial pero intensa del receptor. Escasamente productiva
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 Km. (zona emplazada)	2	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican perdida de funciones que puede hacerse equivalente a ese rango de pérdida del receptor, también se aplica en los casos de escasas pérdidas directas del receptor. Medianamente productiva
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Muy bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida de entre el 1% y 2% del receptor. Esta se puede clasificar los escenarios que producen efecto pero difícilmente medido o evaluados, sobre el receptor. Alta productividad

Fuente: UNE 150008 2008 – Evaluación de riesgos ambientales / Manual de Estimación del Riesgo INDECI / Ley 28804.

Finalmente, para cada uno de los escenarios identificados, se asigna una puntuación de 1 a 5 a la gravedad de las consecuencias en cada entorno, según cuadro 29:

Cuadro 29. Valoración de los escenarios identificados

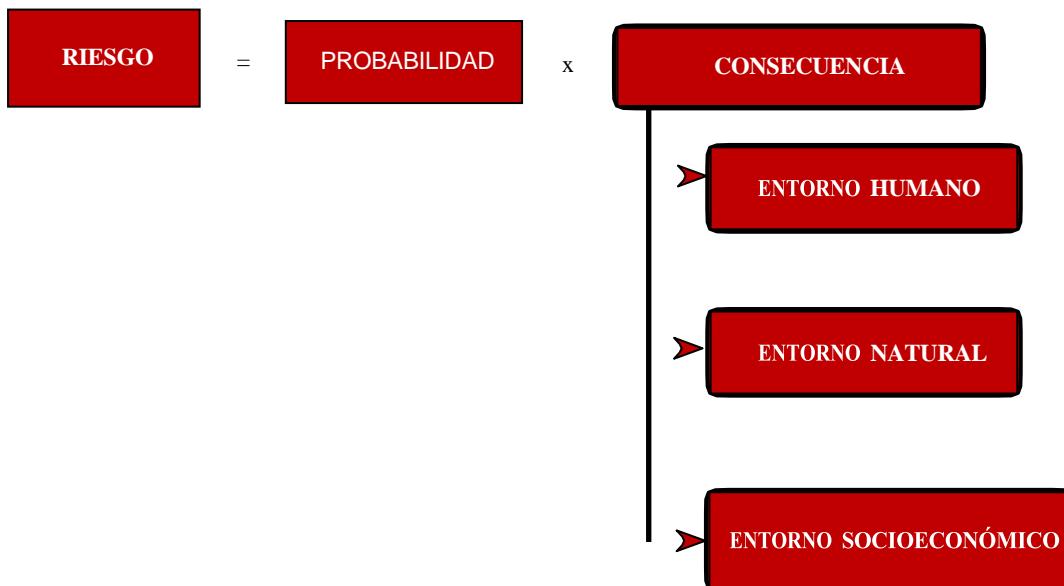
VALOR	VALORACIÓN	VALOR ASIGNADO
<i>Crítico</i>	20 – 18	5
<i>Grave</i>	17 – 15	4
<i>Moderado</i>	14 – 11	3
<i>Leve</i>	10 – 8	2
No relevante	7 – 5	1

Fuente: UNE 150008 2008 Evaluación de los riesgos ambientales.

Estimación del riesgo ambiental

El producto de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias anteriormente estimadas, permite la estimación del riesgo ambiental. Éste se determina para los tres entornos considerados, natural, humano y socioeconómico según se muestra en la fórmula del Gráfico 11:

Gráfico 11. Estimación del Riesgo Ambiental



Fuente: UNE 150008 – 2008, Evaluación de riesgos ambientales.

Para la evaluación final del riesgo ambiental, se elabora una tabla de doble entrada, según el entorno identificado (natural, humano y/o socioeconómico), en las que gráficamente debe aparecer cada escenario teniendo en cuenta su probabilidad y consecuencias, resultado de la estimación del riesgo realizado, ver Tabla 2.

Tabla 2. Estimador del riesgo ambiental

		Consecuencia				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1					
	2					
	3					
	4					
	5					

	Riesgo Significativo :	16 - 25
	Riesgo Moderado :	6 - 15
	Riesgo Leve :	1 - 5

Fuente: En base a la Norma UNE 150008 2008 - Evaluación de los riesgos ambientales.

Evaluación de riesgos ambientales

178

El escenario en la tabla según se ve en el gráfico, los riesgos se catalogan en función del color de la casilla en la que se ubican en la tabla 2, mostrada anteriormente.

Esta metodología permite una vez que se han ubicado los riesgos en la tabla antes mostrada y se han catalogado (ya sea como riesgos muy altos, altos, medios, moderados o bajos), identificar aquellos riesgos que deben eliminarse o en caso de que esto no sea posible reducirse.

Caracterización del riesgo ambiental

Esta es la última etapa de la evaluación del riesgo ambiental, y se caracteriza, porque el riesgo se efectúa en base a los entornos identificados como humano, natural y/o socioeconómico, previamente se determina el promedio de cada uno, expresado en porcentaje, finalmente la sumatoria y media de los entornos, el cual es el resultado final, se enmarca en uno de los tres niveles establecidos: Riesgo Significativo, Moderado o Leve.

La ubicación de los escenarios en la tabla permitirá a cada organización, emitir un juicio sobre la evaluación del riesgo ambiental y plantear una mejora de la gestión para la reducción del riesgo.

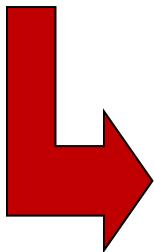
La evaluación de los riesgos identificados para el proyecto, se muestran en el siguiente cuadro 30:

Cuadro 30. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

179

Nº de riesgo	Riesgo	Estimación probabilística	Tipo de entorno	Estimación de la consecuencia				
				Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
<i>R1</i>	Accidentes laborales y biológicos	2	Humano	5	1	2	1	1
		1	Ecológico	5	1	2	1	1
		1	socioeconómico	5	1	2	1	1
		1		5				
<i>R2</i>	Derrames de aceites, contaminantes, combustible en el suelo.	2	Humano	5	1	2	1	1
		2	Ecológico	6	2	2	1	1
		1	socioeconómico	5	1	2	1	1
		1		5				

R1= valoración de 6
 R2= valoración de 6 } valor asignado de 1
 valor asignado de 1



VALOR	VALORACIÓN	VALOR ASIGNADO
<i>Crítico</i>	20 – 18	5
<i>Grave</i>	17 – 15	4
<i>Moderado</i>	14 – 11	3
<i>Leve</i>	10 – 8	2
<i>No relevante</i>	7 – 5	1

Formula de riesgo:

Riesgo= Probabilidad X Consecuencia.

$$R1 = 1 \times 1 = 1$$

$$R2 = 1 \times 1 = 1$$

Estimación del riesgo ambiental

Consecuencia

Probabilidad	1	2	3	4	5
		R1/R2			
1					
2					
3					
4					
5					

Riesgo Significativo:	16 - 25
Riesgo Moderado:	6 - 15
Riesgo Leve:	1 - 5

180

Los riesgos ambientales probables que se generen durante el desarrollo del proyecto, principalmente contemplados para la etapa de construcción, se consideran riesgos leves. Para la etapa de operación estos riesgos disminuyen mucho más su probabilidad de ocurrencia.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

181

En la formulación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) que presentamos a continuación, se ha considerado atendiendo las leyes y normas ambientales nacionales vigentes, con especial interés a la Ley 41 General de Ambiente y su nueva reglamentación a través del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 derogado por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, en el que se contiene la descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de dichas medidas, el cronograma de ejecución, su plan de monitoreo, de prevención y riesgos ambientales, contingencia, cierre de obra y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

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.

En este punto detallamos las medidas conocidas y de fácil aplicación que se deberán implementar para evitar, reducir, corregir, compensar y/o controlar los impactos ambientales y socioeconómicos negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto, que se identificaron en el capítulo anterior.

El siguiente cuadro 31, resume las medidas de mitigación de los impactos ambientales y socioeconómicos negativos no significativos identificados para el referido proyecto, sus fases en que se presentan, la frecuencia, así como el ente responsable y del seguimiento:

Cuadro 31. 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 para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

Medio	Impacto identificado	Medidas de mitigación	Fase del proyecto		Frecuencia del cumplimiento					Responsable de la ejecución	Responsable del seguimiento
			Co.	Op.	D	S	M	Se	A		
Físico	Desnudez del suelo y alteración.	✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público (parques), específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Previo a la remoción de vegetación ubicados en el área de construcción, se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente (Resolución AG-0235-2013).	X		X	X				Promotor / contratista	MiAmbiente
				X	X					Contratista	MiAmbiente
			X	X	X					Contratista	MiAmbiente
			X			X				Promotor	MiAmbiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

183

		✓ Proteger el área de la vegetación (árboles) de los alrededores y de las áreas verdes a adecuar.	X	X	X				Promotor/contratista	MiAmbiente
<i>Físico</i>	Aporte sedimentos de	✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	X		X	X			Promotor / contratista	MiAmbiente
		✓ Procurar realizar, en la medida de lo posible, la mayor cantidad de movimientos de tierra durante los periodos de menos lluvia.	X		X	X			Contratista	MiAmbiente
		✓ Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimentos para evitar que el suelo pueda invadir otros sitios fuera del predio.	X		X		X		Contratista	MiAmbiente
		✓ Estabilizar sitios con pendientes de manera temporal y permanente para el control de erosión y sedimentación.	X	X	X		X		Contratista	MiAmbiente
		✓ Dar mantenimiento a las entradas del proyecto para el manejo de escorrentía y control de erosión establecidas durante la etapa de construcción.	X	X		X			Promotor / contratista	MiAmbiente
			X			X			Promotor	MiAmbiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

		<input checked="" type="checkbox"/> Dar mantenimiento a las zonas donde se ha restaurado la cobertura vegetal de modo que la misma se conserve.								
		<input checked="" type="checkbox"/> Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal.	X	X	X			Promotor / contratista	MiAmbiente	
Físico		<input checked="" type="checkbox"/> Las aguas residuales generadas (excretas) por los colaboradores en la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas. Durante la fase de operación, estas aguas se dispondrán en el sistema séptico de las residencias a través del sistema séptico adecuado en el proyecto.	X	X			Promotor / contratista	MiAmbiente		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

Alteración de la calidad del aire.	✓ El equipo estacionario (concretera), camiones y vehículos livianos, operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.	X	X					Contratista	MiAmbiente/empresa contratista
	✓ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar.	X	X					Contratista	MiAmbiente
	✓ Restringir los movimientos de tierra (apertura de fundaciones) a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de polvo.	X	X	X				Contratista	Empresa contratista
	✓ La descarga de los camiones que transportarán los materiales de construcción, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera.	X	X	X				Contratista	Empresa contratista
	✓ Cuando se descarguen los camiones que	X	X					Contratista	MiAmbiente

185

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAQUES - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

		<p>✓ Transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.).</p> <p>✓ Cuando se transporte arena u otros materiales pétreos y tierra, éstos deben cubrirse con una lona.</p> <p>✓ De ser necesario, se rociará agua dentro del proyecto cuando sea necesario.</p> <p>✓ Se prohibirá terminantemente la quema de cualquier tipo de material/desecho sólido dentro de los límites de los polígonos del proyecto.</p>	X		X					Contratista	MiAmbiente
		<p>✓ Los restos de concreto del lavado de las herramientas, se realizarán sobre sitios específicos para tal fin.</p> <p>✓ Dentro del mantenimiento de equipo (concretera, planta eléctrica) y maquinarias se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás</p>	X	X					Contratista	MiAmbiente	
		<p>✓ Los restos de concreto del lavado de las herramientas, se realizarán sobre sitios específicos para tal fin.</p> <p>✓ Dentro del mantenimiento de equipo (concretera, planta eléctrica) y maquinarias se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás</p>	X		X	X			Contratista	MiAmbiente	
		<p>✓ Los restos de concreto del lavado de las herramientas, se realizarán sobre sitios específicos para tal fin.</p> <p>✓ Dentro del mantenimiento de equipo (concretera, planta eléctrica) y maquinarias se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás</p>									

186

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

187

Físico	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes. ✓ Actividades como los engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes que se lleven a cabo en el área, serán realizados por personal capacitado. ✓ Recolección de cualquier tipo de derrame o “líquido”, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos. ✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal. ✓ Las aguas residuales generadas por los colaboradores en la 	X	X				Contratista	MiAmbiente
			X	X				Contratista	MiAmbiente
			X	X				Promotor/ Contratista	MiAmbiente
			X	X					

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAQUES - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

		fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas. Durante la fase de operación, estas aguas se dispondrán un tanque bilógico (biodegestor) a adecuarse en el predio.											
Físico	Generación de malos olores y presencia de vectores.	✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal.	X	X	X	X					Contratista/Promotor	Mi Ambiente/Municipio de Soná	
		✓ En la operación, tener presente una tinaquera para la disposición de los desechos sólidos generados en esta etapa.		X	X						Promotor	Mi Ambiente/Municipio de Soná	
		✓ Asegurarse que la tinaquera cuente con rendijas de seguridad para	X		X						Promotor/Contratista	Mi Ambiente	

188

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ evitar que animales domésticos de los alrededores urgen en ellas y contamine los alrededores (olor y mala estética). ✓ Las aguas residuales generadas por los colaboradores en la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas. 	X	X				Promotor/Contratista	MiAmbiente
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El equipo estacionario, camiones y vehículos livianos, operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. ✓ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar. ✓ La descarga de los camiones que transportarán los materiales de 	X	X				Contratista	MiAmbiente/empresa contratista
		X	X				Contratista	MiAmbiente/empresa contratista
		X	X				Contratista	MiAmbiente/empresa contratista

189

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAQUES - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

Categoría	Impacto Ambiental	Medidas Implementadas	Responsabilidad						Notificación
			Contratista	Mi Ambiente	Ministerio de Minas y Energía	Ministerio de Salud	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Ministerio de Desarrollo Social	
Físico	Ruido local.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera. ✓ Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.). ✓ Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipo ocioso en funcionamiento. ✓ Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en 	X	X				Contratista	Mi Ambiente/empresa contratista
			X	X				Contratista	Mi Ambiente/MINSA
			X	X				Contratista	Mi Ambiente/MINSA

190

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

← 191

			X	X				Promotor/ Contratista	MiAmbiente/MINSA
		✓ espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. ✓ Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales, en caso de ser necesario, y monitoreos periódicos de los niveles de ruido en los receptores sensibles que se identifiquen alrededor de los frentes de trabajo, siguiendo los alcances señalados en el presente PMA.	X	X				Promotor	MiAmbiente
		✓ Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables.	X	X					
		✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del	X	X				Contratista	MiAmbiente
			X	X				Promotor/contratista	MiAmbiente

Categoría	Impacto Ambiental	Acciones Propuestas	Responsabilidad			Área de Gestión
			Promotor	Contratista	Otro	
Biológico	Molestias y perturbación a especies de fauna	✓ predio que no vayan a ser intervenidos.	X	X		Promotor/contratista
		✓ Siembra de gramas tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá.	X	X		Contratista
		✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales.	X	X		MiAmbiente
		✓ Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones a los colaboradores para que no hagan hogueras, no fumen, no depositen combustibles o estacionen equipos calientes cerca a los árboles o donde haya material vegetal en el suelo, colocación de letreros, etc.).	X	X	X	Promotor/Contratista
		✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la	X	X	X	Contratista

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

			X	X				Promotor	MiAmbiente
		✓ tala, quema y cacería. ✓ Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala, quema y cacería en el polígono del proyecto. ✓ En caso de encontrar fauna en el lugar, las mismas serán rescatadas y se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna señalados aquí (Resolución AG-0292-2008). ✓ Implementar las otras medidas para el control de ruidos, de la erosión y contaminación de suelos y para evitar la alteración de la calidad del agua de escorrentía, detalladas anteriormente.	X	X	X			Promotor/contratista/ Rescatista	MiAmbiente
			X	X	X			Promotor/contratista	MiAmbiente
<i>Biológico</i>	Pérdida de la cobertura vegetal.	✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos.	X	X				Contratista	MiAmbiente
			X	X				Promotor/Contratista	MiAmbiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

194

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones a los colaboradores para que no hagan hogueras, no fumen, no depositen combustibles o estacionen equipos calientes cerca a los árboles o donde haya material vegetal en el suelo, colocación de letreros, etc.). ✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería. 	X X X X	Promotor/contratista	MiAmbiente
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones a los colaboradores para que no hagan hogueras, no fumen, no depositen combustibles o estacionen equipos calientes cerca a los árboles o donde haya material vegetal en el suelo, colocación de letreros, etc.). ✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería. 	X X X X	Promotor/contratista	MiAmbiente
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones a los colaboradores para que no hagan hogueras, no fumen, no depositen combustibles o estacionen equipos calientes cerca a los árboles o donde haya material vegetal en el suelo, colocación de letreros, etc.). ✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería. 	X X X X	Contratista	MiAmbiente
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones a los colaboradores para que no hagan hogueras, no fumen, no depositen combustibles o estacionen equipos calientes cerca a los árboles o donde haya material vegetal en el suelo, colocación de letreros, etc.). ✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería. 	X X X X	Promotor/contratista	MiAmbiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

195

		✓ Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala, quema y cacería en el polígono del proyecto.	X	X				Promotor	MiAmbiente
Físico	Generación de desechos sólidos y basura doméstica	✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal. ✓ En la operación, tener presente tinaqueras para la disposición de los desechos sólidos generados en esta etapa. ✓ Asegurar que la tinaquera principal del proyecto cuente con seguridad para evitar que animales domésticos de los alrededores urgen en ellas y contamine los alrededores (olor y mala estética). ✓ Los restos de materiales pueden	X	X	X			Contratista/propietarios de viviendas	MiAmbiente/Municipio
			X	X				Promotor	MiAmbiente/MINSA
			X	X				Promotor	MiAmbiente/Municipio de Soná
			X	X				Contratista	MiAmbiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

196

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ reutilizarse para disminuir el volumen de basura sólida. ✓ Durante la etapa operativa, se solicitará el servicio al ente recolector de basura. 	X	X	X			Promotor	Municipio de Soná
Físico	Generación de excretas fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer de letrinas portátiles dentro del predio para evacuar adecuadamente el manejo de las excretas de los colaboradores de la obra. ✓ Eventualmente realizar el retiro de la letrina para evitar contaminaciones y malos olores en el predio de la obra mientras dure la construcción. ✓ Dar a conocer el de evitar realizar las necesidades fisiológicas en los alrededores del predio durante la etapa de construcción. ✓ Utilizar durante la operación los sistemas sépticos que adecuarán en el local comercial para verter las excretas fisiológicas. ✓ Realizar monitoreo de la descarga de aguas residuales según lo establecido 	X	X	X			Contratista/promotor	MiAmbiente/Empresa contratista (recolectora de aguas residuales)
			X		X			Contratista/promotor	MiAmbiente/Empresa contratista (recolectora de aguas residuales)
			X		X			Contratista/promotor	Contratista/promotor
			X		X			Contratista/promotor	Promotor
			X			X		Contratista/promotor	Promotor/MiAmbiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAQUES - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

197

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

198

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipo ocioso en funcionamiento. ✓ Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales". ✓ Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales, en caso de ser necesario, y monitoreos periódicos de los niveles de ruido en los receptores sensibles que se identifiquen alrededor de los frentes de trabajo, siguiendo los 	X	X				Promotor/contratista	MiAmbiente
		X	X				Promotor/contratista	MiAmbiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

			X	X	X				Promotor/contratista	MiAmbiente
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ alcances señalados en el presente PMA. ✓ Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables. ✓ Mantener buenas relaciones con los vecinos para establecer vínculos de responsabilidad, respeto ante situaciones que se susciten debido a las actividades constructivas de la obra. 		X	X	X			Promotor/contratista	MiAmbiente	

199

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAQUES - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

Categoría	Indicador	Descripción	Responsabilidad					Entidad	
			Promotor	Contratista	Colaboradores	Personal de salud	Otros		
Socio-económico	Riesgos a la salud y/o accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener y cumplir los acuerdos del MINSA con los correspondientes protocolos de bioseguridad en las áreas de trabajo por el personal laboral (utilización de mascarilla, uso de alcohol y/o gel alcoholado, entre otras medidas). ✓ Tener presente las señalizaciones de bioseguridad en el lugar y alrededores relacionadas con la pandemia del Covid19. ✓ Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán. ✓ Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan y se exigirá su uso. ✓ De ser necesario, señalizar los sitios indicando el uso de equipo de protección personal (EPP). ✓ Se evitará el ingreso de personas ajena al proyecto a los sitios de trabajo sin la previa autorización del responsable; toda persona que 	X	X	X			Promotor/contratista	MiAmbiente/MINSA
			X	X	X			Promotor/contratista	MiAmbiente/MINSA
			X		X			Promotor/contratista	MITRADEL
			X		X			Promotor/contratista	MiAmbiente/MINSA
			X		X		X	Promotor/contratista	MiAmbiente/Promotor/Empresa contratista

200

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAQUES - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

201

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física. ✓ Laborar en horario diurno (7:00 a.m. a 4:00 p.m.). ✓ Contar en el proyecto (celular) con los números telefónicos de los centros de atención médica de la localidad (Centro de salud Hicaco, MINSA CAPSI Tigre de Los Amarillos, Hospital Ezequiel Abadía). ✓ De igual manera, se debe contar con un botiquín de primeros auxilios dentro del proyecto. 	X	X	X			Promotor/Contratista	Promotor/contratista
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público (parques), específicamente de especies nativas e incluir especies tanto 	X	X	X			Contratista	MiAmbiente
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público (parques), específicamente de especies nativas e incluir especies tanto 	X	X	X			Promotor/Contratista	MiAmbiente
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público (parques), específicamente de especies nativas e incluir especies tanto 	X	X				Promotor/contratista	MiAmbiente

202

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

<i>Paisaje</i>	Cambios en la estética del lugar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ornamentales como frutales. ✓ Salvaguardar la mayor cantidad de espacios a utilizar, de forma que se puedan hacer los ajustes necesarios para hacer un óptimo uso del espacio. ✓ Mantener en adecuadas condiciones de higiene las áreas de trabajo. ✓ En la etapa de operación, implementar el Plan de Engramado, que procure la recuperación de áreas desprovista de vegetación; así como, el Plan de compensación en los lugares que enriquezcan el paisaje de las comunidades cercanas al proyecto como beneficiarias de vegetación que se perciba como espacios de disfrute. 	X	X					Contratista	MiAmbiente
			X	X					Promotor/contratista	MiAmbiente
			X	X					Promotor	MiAmbiente

Observaciones: (Co.) Construcción, (Op.) Operación; Diario (D), (S) Semanal, (M) Mensual, (Se) Semestral, (A) Anual.

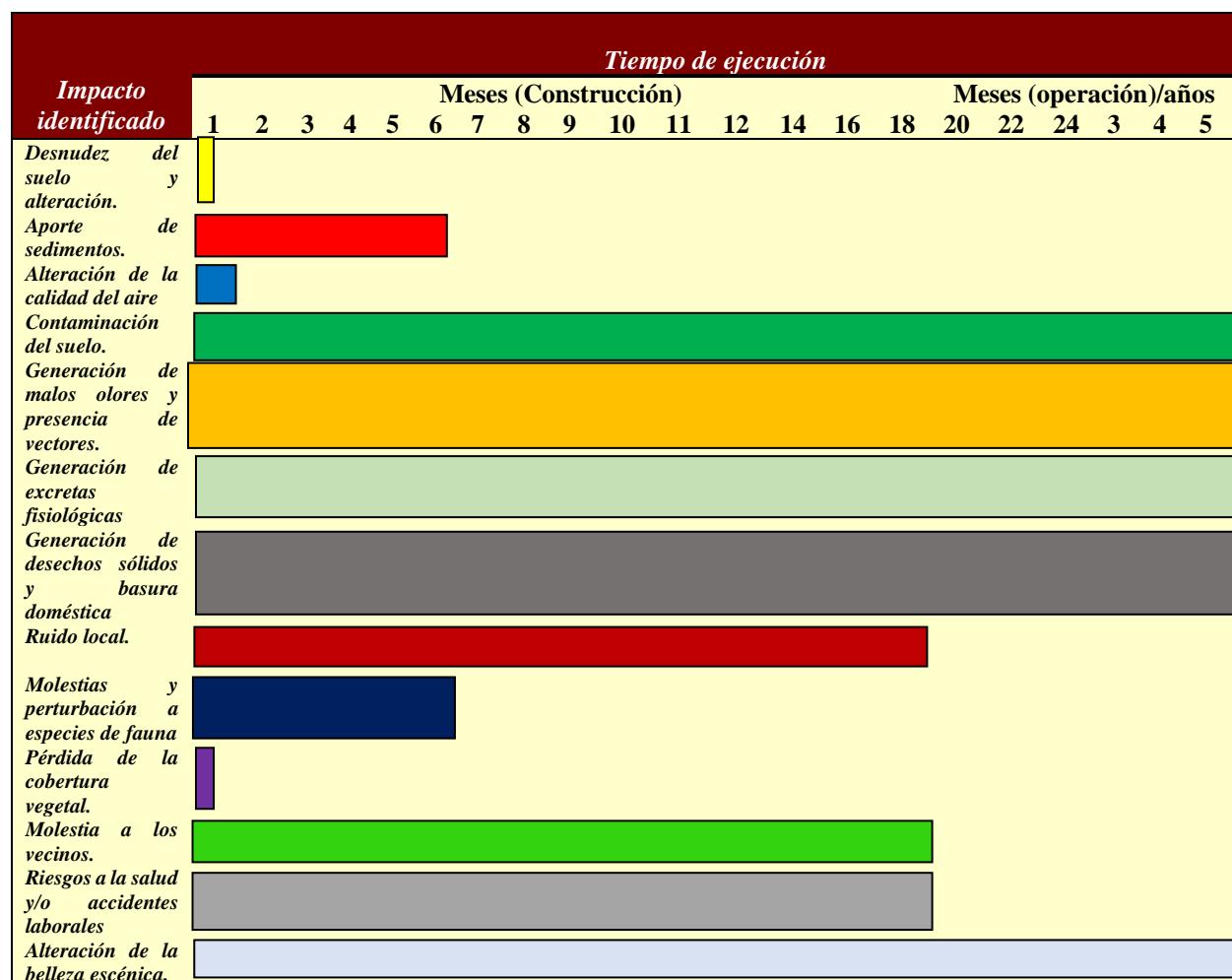
9.1.1. Cronograma de ejecución.

204

En términos generales, el PMA será ejecutado durante toda la vida del Proyecto, incluyendo las fases de construcción y operación. Muchas de las actividades inician necesariamente durante el diseño y planeación del Proyecto, incorporando controles y medidas de protección como elementos fundamentales del diseño de la obra y continuando la consulta y divulgación entre los grupos de interesados y comunidades.

El cuadro 32 siguiente, presenta el cronograma general de las actividades del PMA:

Cuadro 32. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación de los impactos negativos identificados para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL



Fuente: Elaborado por equipo consultor – julio 2024.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental (PMA)

205

El promotor **GUACUCO GROUP, S.A.**, implementará el monitoreo, seguimiento y el control de las medidas de mitigación que se implementarán en conjunto con las demás instancias que le correspondan (MiAmbiente, MINSA, Benemérito Cuerpo de Bomberos, Municipio de Soná, MEF, entre otros). La principal tarea será monitorear que las medidas de mitigación ambiental surtan efecto y que se cumpla con los compromisos adquiridos en cuanto a la protección del entorno ambiental involucrado.

El monitoreo de las medidas de mitigación ambiental se realizará de acuerdo a la implementación del siguiente Programa de Monitoreo Ambiental:

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

El promotor **GUACUCO GROUP, S.A.**, será responsable del monitoreo ambiental del Proyecto y aquí se presentan los lineamientos básicos que deberán implementarse para el monitoreo del medio ambiente en el área del proyecto. El Plan de Monitoreo Ambiental (PMA), es la herramienta mediante la cual el promotor del proyecto como responsable, le dará seguimiento de manera técnico-científica a la afectación de los recursos naturales por parte de las diferentes actividades que se producirán como resultado de la ejecución de este proyecto. Se recopilarán los datos y la información sobre la capacidad del medio ambiente para recuperarse o asimilar los cambios de manera natural.

También se validarán y evaluarán los impactos pronosticados e identificados en el Estudio de Impacto Ambiental. Se evaluarán las tendencias espacio-temporales con relación a respuestas del medio con respecto a niveles de degradación o recuperación y finalmente a través de su implementación, las empresas contratistas cumplirán con las exigencias de la normativa ambiental en cuanto a procurar las medidas y acciones necesarias para la protección del entorno ambiental.

El siguiente cuadro 33, muestra el monitoreo de cada una de las medidas de mitigación contempladas para cada impacto ambiental identificado para el proyecto:

Cuadro 33. Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

<i>Medio</i>	<i>Impacto identificado</i>	<i>Medidas de mitigación</i>	<i>Responsable de la ejecución de las medidas</i>	<i>Monitoreo</i>	<i>Cronograma de Ejecución</i>	<i>Costos (\$)</i>
<i>Físico</i>	Desnudez del suelo y alteración.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público (parques), específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Previo a la remoción de vegetación ubicados en el área de construcción, se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente (Resolución AG-0235-2013). 	<p>Promotor / contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Promotor</p> <p>Promotor/contratista</p>	<p>Registro fotográfico semanales de las medidas aplicadas para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>Aportar el recibo de pago en cumplimiento con la Resolución AG-0235-2013 en los informes de cumplimiento ambiental.</p> <p>Aplicación del programa de arborización del lugar.</p>	<p>Durante la fase de construcción del proyecto principalmente</p>	\$520.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

208

		<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Proteger el área de la vegetación (árboles) de los alrededores y de las áreas verdes a adecuar. 					
Físico	Aporte de sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. <input checked="" type="checkbox"/> Procurar realizar, en la medida de lo posible, la mayor cantidad de movimientos de tierra durante los períodos de menos lluvia. <input checked="" type="checkbox"/> Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimentos para evitar que el suelo pueda invadir otros sitios fuera del predio. <input checked="" type="checkbox"/> Estabilizar sitios con pendientes de manera temporal y permanente para el control de erosión y sedimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Dar mantenimiento a las entradas del proyecto para el manejo de escorrentía y control de erosión establecidas durante la etapa de construcción. 	<p>Promotor / contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Promotor / contratista</p> <p>Promotor</p>	<p>Revisión durante las actividades de adecuación del sitio.</p> <p>Revisión durante la estación lluviosa en caso de darse las actividades</p> <p>Registro fotográfico semanales de las medidas aplicadas para aportarla a los informes de seguimiento.</p>	<p>Durante la fase de construcción del proyecto</p>	\$550.00	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

209

		<input checked="" type="checkbox"/> Dar mantenimiento a las zonas donde se ha restaurado la cobertura vegetal de modo que la misma se conserve.				
Físico		<input checked="" type="checkbox"/> Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal. <input checked="" type="checkbox"/> Las aguas residuales generadas (excretas) por los colaboradores en la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas. Durante la fase de operación, estas aguas se dispondrán en el sistema séptico de las residencias a través del sistema séptico adecuado en el proyecto.	Promotor / contratista			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

210

	Alteración de la calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El equipo estacionario (concretera), camiones y vehículos livianos, operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. ✓ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar. ✓ Restringir los movimientos de tierra (apertura de fundaciones) a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de polvo. ✓ La descarga de los camiones que transportarán los materiales de construcción, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera. ✓ Cuando se descarguen los camiones que 	Contratista	<p>Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>Normas aplicables: PM10, (Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, Guías OMS).</p> <p>Aplicación oportuna de agua cuando se requiera (estación seca).</p>	<p>De manera semestral en la fase de construcción principalmente.</p>	\$450.00	
--	------------------------------------	--	-------------	--	---	----------	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.). ✓ Cuando se transporte arena u otros materiales pétreos y tierra, éstos deben cubrirse con una lona. ✓ De ser necesario, se rociará agua dentro del proyecto cuando sea necesario. ✓ Se prohibirá terminantemente la quema de cualquier tipo de material/desecho sólido dentro de los límites de los polígonos del proyecto. 	Contratista				
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los restos de concreto del lavado de las herramientas, se realizarán sobre sitios específicos para tal fin. ✓ Dentro del mantenimiento de equipo (concretera, planta eléctrica) y maquinarias se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás 	Contratista				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

212

Físico	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes. ✓ Actividades como los engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes que se lleven a cabo en el área, serán realizados por personal capacitado. ✓ Recolección de cualquier tipo de derrame o “líqueo”, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos. ✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal. ✓ Las aguas residuales generadas por los colaboradores en la 	Contratista	Revisión diaria.	Permanentemente	\$690.00	
			Contratista	Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.			
			Contratista/Propietario de viviendas				
			Promotor/Contratista/Propietario de viviendas				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

213

		<p>fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas. Durante la fase de operación, estas aguas se dispondrán un tanque bilógico (biodegester) a adecuarse en el predio.</p>				
Físico	Generación de malos olores y presencia de vectores.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal. ✓ En la operación, tener presente una tinaquera para la disposición de los desechos sólidos generados en esta etapa. ✓ Asegurarse que la tinaquera cuente con rendijas de seguridad para 	<p>Contratista/promotor</p> <p>Contratista/promotor</p> <p>Contratista/promotor</p>	<p>Revisión diaria.</p> <p>Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p>	<p>Permanentemente</p>	<p>\$420.00</p>

<i>Físico</i>	Generación de excretas fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ evitar que animales domésticos de los alrededores urgen en ellas y contamine los alrededores (olor y mala estética). ✓ Las aguas residuales generadas por los colaboradores en la fase de construcción, se debe disponer en sanitarios portátiles alquilados a una empresa autorizada que se encargará de sus limpiezas periódicas. 	<p>Contratista</p> <p>Contratista</p> <p>Promotor/contratista</p> <p>Promotor</p>	<p>Revisión diaria.</p> <p>Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p>	<p>Permanentemente</p>	\$700.00	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

		<p>✓ Construcción, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera.</p> <p>✓ Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales de construcción, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.).</p> <p>✓ Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipo ocioso en funcionamiento.</p> <p>✓ Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 “Que adopta el reglamento para el control de ruidos en</p>	Promotor	Presentar en los informes de cumplimiento ambiental (semestralmente)		
--	--	--	----------	--	--	--

		<p>espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.</p> <p>✓ Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales, en caso de ser necesario, y monitoreos periódicos de los niveles de ruido en los receptores sensibles que se identifiquen alrededor de los frentes de trabajo, siguiendo los alcances señalados en el presente PMA.</p> <p>✓ Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

217

<i>Físico</i>	Ruido local.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos. ✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones a los colaboradores para que no hagan hogueras, no fumen, no depositen combustibles o estacionen equipos calientes cerca a los árboles o donde haya material vegetal en 	Contratista				
			Contratista	Normas aplicables: Nivel Sonoro Promedio (Reglamento Técnico COPANIT 44-2000 y normas de la OSHA).	Durante la fase construcción principalmente.	\$450.00	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

218

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ el suelo, colocación de letreros, etc.). ✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería. ✓ Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala, quema y cacería en el polígono del proyecto. ✓ En caso de encontrar fauna en el lugar, las mismas serán rescatadas y se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna señalados aquí (Resolución AG-0292-2008). ✓ Implementar las otras medidas para el control de ruidos, de la erosión y contaminación de suelos y para evitar la alteración de la calidad del agua de escorrentía, detalladas anteriormente. 	Contratista	Presentación de resultados de ruido en los respectivos informes semestrales, así como de las evidencias de cumplimiento de las otras medidas.		
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación 	Contratista			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

219

Biológico	Molestias y perturbación a especies de fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos. ✓ Siembra de grama tipos brachiarias, vetiver o cualquier otro tipo de gramínea para estabilizar los sitios perturbados, principalmente los taludes. La especie a utilizar dependerá del sitio donde ésta se establecerá. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público, específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones a los colaboradores para que no hagan hogueras, no fumen, no depositen combustibles o estacionen equipos calientes cerca a los árboles o donde haya material vegetal en el suelo, colocación de letreros, etc.). 	Contratista					
			Promotor/contratista					
			Promotor/contratista					
			Contratista	<p>Revisión de los sitios a intervenir durante las actividades de limpieza de la vegetación.</p> <p>Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>En caso de requerirse, aplicar rescate de especies</p>	Durante la fase de construcción.	\$250.00		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

220

		<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quema y cacería. <input checked="" type="checkbox"/> Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala, quema y cacería en el polígono del proyecto. 	Promotor/Contratista	de fauna que lo requieran.		
<i>Biológico</i>	Pérdida de la cobertura vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal. <input checked="" type="checkbox"/> En la operación, tener presente tinaqueras para la disposición de los desechos sólidos generados en esta etapa. <input checked="" type="checkbox"/> Asegurar que la tinaquera principal del proyecto cuente 	Contratista Contratista Promotor/contratista Promotor/contratista Contratista	Revisión y supervisión de las actividades de tala, limpieza de la vegetación	Durante la fase de construcción.	\$580.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

221

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ con seguridad para evitar que animales domésticos de los alrededores urgen en ellas y contamine los alrededores (olor y mala estética). ✓ Los restos de materiales pueden reutilizarse para disminuir el volumen de basura sólida. ✓ Durante la etapa operativa, se solicitará el servicio al ente recolector de basura. 	Promotor/contratista	<p>Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>En caso de requerirse, aplicar rescate de especies de fauna que lo requieran.</p>		
Físico	Generación de desechos sólidos y basura doméstica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer de letrinas portátiles dentro del predio para evacuar adecuadamente el manejo de las excretas de los colaboradores de la obra. ✓ Eventualmente realizar el retiro de la letrina para evitar contaminaciones y malos olores en el predio de la obra mientras dure la construcción. ✓ Dar a conocer el de evitar realizar las necesidades fisiológicas en los alrededores del predio durante la etapa de construcción. ✓ Utilizar durante la operación los 	Promotor/contratista			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

222

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ sistemas sépticos que adecuarán en el local comercial para verter las excretas fisiológicas. ✓ Realizar monitoreo de la descarga de aguas residuales según lo establecido en la norma COPANIT DGNTI-39-2000. 	Promotor/contratista	<p>medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>Y en la operación.</p>		
socieconómico	Molestias a los vecinos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán. ✓ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo estacionario, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo en el lugar. ✓ La descarga de los camiones que transportarán los materiales para la obra, se realizará con los motores apagados, incluyendo el tiempo de espera. ✓ Cuando se descarguen los camiones que transportarán los materiales para la obra, se evitará realizar acciones que 	Contratista Promotor/contratista Contratista	<p>Revisión diaria durante las actividades de construcción</p> <p>Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>	\$250.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ocasionen aumentos en los niveles de ruido (tirar los materiales, activar la bocina del camión, etc.). ✓ Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipo ocioso en funcionamiento. ✓ Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 “Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. ✓ Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales, en caso de ser necesario, y monitoreos 	Contratista			
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se cumplirá con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo N° 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 “Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. ✓ Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales, en caso de ser necesario, y monitoreos 	Promotor/contratista			

223

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ periódicos de los niveles de ruido en los receptores sensibles que se identifiquen alrededor de los frentes de trabajo, siguiendo los alcances señalados en el presente PMA. ✓ Asegurar que los alrededores del desarrollo del Proyecto estén informados sobre la programación de los trabajos de construcción y las actividades de mayor generación de ruido durante las horas laborables. ✓ Mantener buenas relaciones con los vecinos para establecer vínculos de responsabilidad, respeto ante situaciones que se susciten debido a las actividades constructivas de la obra. 	Promotor/contratista			
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener y cumplir los acuerdos del MINSA con los correspondientes protocolos de bioseguridad en las áreas de trabajo por el personal laboral (utilización de mascarilla, uso de alcohol y/o gel 	Promotor			

224

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

					Exigir el uso de EPP los colaboradores		
Socio-económico	Riesgos a la salud y/o accidentes laborales.			Contratistas	Evidenciar las medidas aplicables a estas actividades a través de los informes de cumplimiento ambiental	Aplicable durante la etapa de construcción principalmente	\$635.00

225

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo. ✓ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto, tener precaución con la velocidad de entrada al predio ✓ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. ✓ Se prohibirá la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicótropicas y/o medicamentos que afecten su condición física. ✓ Laborar en horario diurno (7:00 a.m. a 4:00 p.m.). ✓ Contar en el proyecto (celular) con los números 			
--	--	--	--	--	--

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

227

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ telefónicos de los centros de atención médica de la localidad (Centro de salud Hicaco, MINSA CAPSI Tigre de Los Amarillos, Hospital Ezequiel Abadía). ✓ De igual manera, se debe contar con un botiquín de primeros auxilios dentro del proyecto. 				
<i>Paisaje</i>	Cambios en la estética del lugar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✓ Proteger el resto de la vegetación de los alrededores del predio que no vayan a ser intervenidos. ✓ Plantar especies ornamentales en las áreas de uso público (parques), específicamente de especies nativas e incluir especies tanto ornamentales como frutales. ✓ Salvaguardar la mayor cantidad de espacios a utilizar, de forma que se puedan hacer los ajustes necesarios para hacer un óptimo uso del espacio. 	<p>Contratista</p> <p>Contratista/promotor</p> <p>Promotor</p> <p>Contratista</p> <p>Contratista</p>	<p>Exigir el uso de EPP los colaboradores</p> <p>Evidenciar las medidas aplicables a estas actividades a través de los informes de cumplimiento ambiental</p>	<p>Aplicable durante la etapa de construcción principalmente</p>	\$500.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
 DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

228

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener en adecuadas condiciones de higiene las áreas de trabajo. ✓ En la etapa de operación, implementar el Plan de Engramado, que procure la recuperación de áreas desprovista de vegetación; así como, el Plan de compensación en los lugares que enriquezcan el paisaje de las comunidades cercanas al proyecto como beneficiarias de vegetación que se perciba como espacios de disfrute. 	Promotor				
--	--	--	----------	--	--	--	--

Fuente: Elaborado por el consultor - julio 2024.

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

229

No aplica para este EsIA.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El siguiente plan resumido y mostrado en el cuadro 34, está orientado en prevenir los posibles riesgos ambientales identificados durante el desarrollo de las actividades que conlleva el proyecto en mención:

Cuadro 34. Plan de prevención de riesgos ambientales identificados para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

Riesgo	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Responsable y Costos	Vigilancia
Accidentes Laborales y biológicos		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contratación de personal con experiencia para el manejo de equipo pesado y motosierras. ✓ Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc). ✓ Mantenimiento de un bote en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia. 		
Accidentes de tránsito	Área del predio= 1,016.70 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico de entrada y salida de vehículos de carga de materiales. ✓ El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. 	<p>Promotor y los costos son incluidos dentro del presupuesto administrativo y de mantenimiento de la empresa.</p> <p>Total, de inversión: B/. 1,675.00.</p>	<p>El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentará.</p>
Derrame de Aceites, contaminantes y Combustible.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenimiento mecánico diario al equipo y maquinaria (tanques, bombas inyectores, filtros, mangueras, etc.). ✓ Mantenimiento de material absorbente y/o Biosolve, aserrín para el caso de derrame de aceites. 		

		<ul style="list-style-type: none">✓ Concentrar las tareas de manejo de equipo que requieran cambio de hidrocarburos a lugares con las facilidades necesarias, acumular este tipo de desperdicio en recipientes adecuados y programar su recolección.✓ Mantener equipo de contención para evitar difusión en caso de derrame de agentes contaminantes		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaborado por el consultor – julio 2024.

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

232

No aplica para este EsIA.

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 para este EsIA.

9.6. Plan de Contingencia.

Este Plan tiene por objeto establecer las acciones que se deben ejecutar frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales presentes en la zona del Proyecto, que por ende sirvan para la Prevención y control del riesgo y medidas de contingencia. Los riesgos de este emplazamiento son clasificados por su tipología como sigue:

- **Riesgos de seguridad:** Generalmente con accidentes de baja probabilidad, de alto grado de exposición y de graves consecuencias; efectos agudos e inmediatos. El enfoque está en la seguridad humana y la prevención de pérdidas, en el trabajo.
- **Riesgos de la salud:** Generalmente con accidentes de alta probabilidad, de exposiciones de bajo nivel, período latente prolongado, efectos demorados. El enfoque está en la salud humana, con consecuencias en las instalaciones de trabajo.
- **Riesgos ecológicos y ambientales:** Efectos sutiles, múltiples interacciones entre la población, comunidades y ecosistemas. El Riesgo se toma muchas veces como simple “probabilidad de ocurrencia” del evento, pero esto no encierra todos los factores del peligro. Sin lugar a dudas el índice del peligro tiene una evidente relación con la posibilidad de que ocurra el evento; pero, asimismo, va a tenerla con la vulnerabilidad del medio expuesto y con el tiempo de exposición a que ocurra el evento. Seguidamente se desarrolla el Plan de Contingencia.

El plan de contingencia es el conjunto de estrategias y acciones y procedimientos preestablecidos para controlar y atender situaciones de desastres que puedan eventualmente presentarse en el área de influencia del proyecto.

El Plan de Contingencia está conformado por una serie de medidas a ejecutar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio, daños a la infraestructura y preponderantemente, lesiones o fatalidades humanas con énfasis en el personal que trabaja en el proyecto y busca determinar los elementos técnicos indispensables para poder controlar de manera eficiente los posibles accidentes y/o emergencias que puedan suceder durante el desarrollo de proyecto. En este sentido, presentamos en el cuadro 35 nuestro plan:

Cuadro 35. Plan de contingencia para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

Evento	Acción a tomar	Responsables e Institución de coordinación	Costo en B/.
<i>1. Accidentes laborales y biológicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación inmediata de la lesión. ✓ Si es posible aplicar primeros auxilios. ✓ Llamar a la Cruz Roja o paramédica. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana. ✓ Mantener un ambiente de serenidad y área despejada. ✓ Comunicar a las instancias respectivas. ✓ Dar seguimiento al caso. 	Promotor, supervisor de la promotora con apoyo del MINSA (depto. Salud ocupacional).	900.00 (incluye botiquín, equipo de comunicación y capacitación de personal)
<i>2. Accidentes de tránsito.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación inmediata de la situación, para determinar condición de los involucrados y si es necesario el traslado al hospital o centro de salud. ✓ Dar aviso a la Autoridad de Tránsito, Cruz Roja e instancias respectivas. ✓ Colocar los triángulos de seguridad. ✓ Dar instrucción a una persona que se encargue de regular el tránsito en el área o advertencia a conductores. ✓ Mantener señalizados los sitios de paso, ingreso y salida de camiones y equipos a los diferentes sitios de trabajos. 	Promotor, Empleados Subcontratistas Inspectores de seguridad.	700.00 (Triángulos de seguridad, banderas de advertencia, señalizaciones viales, barreras tipo jersey, flechas lumínicas, etc.)



3. Incendios debido a accidentes de tránsito o dentro del área del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utilizar equipo para combatir fuegos (equipo manual, extintores, tanques con agua). ✓ Llamar al Benemérito Cuerpo de Bomberos. ✓ Despejar vía de acceso al área. ✓ Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado ✓ Hacer uso de extintores en los sitios donde se pueden presentar conatos de incendios como medida paliativa mientras llegan los Bomberos. 	Empresa subcontratista con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, Mi ambiente, Policía nacional.	575.00 (Extintores, tanques, palas, etc.)
4. Derrame de materiales contaminantes- <i>Se considera como contingencia ambiental la caída, fuga y/o derrame de: combustibles, lubricantes, pinturas, residuos sólidos, fuga de aguas residuales de las letrinas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apagar equipo o vehículos que se encuentren cerca del área y en mal estado. ✓ Notificación inmediata al personal designado. ✓ Aviso al personal de mantenimiento. ✓ Contención del derrame y limpieza inmediata. ✓ Rodear el derrame con tierra y aplicar material absorbente (tierra), mezclando utilizando instrumentos que no genere chispa, hasta que el material esté seco, para recolectar en un tanque o bolsa bien cerrada. ✓ Luego de controlado el derrame investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado. 	Empresa con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, Mi ambiente,	600.00 (palas, tanques o cartucho)
Total			B/. 2,775.00

Fuente: Elaborado por el consultor – julio 2024.

9.7. Plan de Cierre.

235

No aplica un plan de cierre como tal, ya que este proyecto es permanente, sin embargo, para corregir situaciones adversas, creadas durante la etapa de Construcción y otras en la Operación, se implementará el siguiente Plan de Cierre de actividades durante la etapa de Operación como tal del proyecto. Este plan, está relacionado con aquellas actividades de culminación que no pudieron ser terminadas en la etapa de construcción principalmente y que requieren de forzoso cumplimiento desde el punto de vista de la obra, normativo y ambiental.

El objetivo primordial de la implementación de este plan de cierre, es el de *Garantizar que al ocurrir el abandono del proyecto (construcción), antes de su culminación, el área donde se desarrolla no represente peligro para los moradores del sitio y se busque restaurar el entorno ambiental en la medida de lo viable.*

El siguiente plan de cierre para el referido proyecto en mención, conllevará las siguientes acciones:

- Saneamiento y limpieza del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de infraestructuras temporales (campamento, servicios sanitarios portátiles, etc.), almacenaje de material, entre otros elementos utilizados en la etapa operativa.
- Siembra de grama y plantas ornamentales en los alrededores del proyecto.
- Recuperación de suelos contaminados con hidrocarburos y depositados en el vertedero Municipal de la localidad (Soná).
- Eliminación de cualquier tipo de obstáculos o elementos que puedan obstruir las actividades dentro del predio (piedras, troncos de árboles, chatarras, entre otros elementos visibles peligrosos y/o molestos).

- Se estima un costo aproximado de unos \$720.00 para la ejecución de dichas acciones. Sin embargo, estos costos ya están reflejados en el PMA de este referido estudio.

236

Este plan de cierre será exclusivo en su aplicabilidad por parte del promotor **GUACUCO GROUP, S.A.**, y el seguimiento por parte de las partes o autoridades competentes (MiAmbiente, MIVIOT, Municipio de Soná, entre otros).

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

No aplica para este EsIA.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.

No aplica para este EsIA.

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

No aplica para este EsIA.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental.

Se entiende por Gestión Ambiental al conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una información coordinada multidisciplinaria y en la participación de los ciudadanos cuando sea posible. El promotor **GUACUCO GROUP, S.A.**, consiente que este tipo de proyecto puede traer consigo una serie de impactos ambientales que afectan negativamente el medio, ha considerado una serie de medidas, planes y proyectos que ayuden a su conservación, como lo son las medidas de mitigación, planes de prevención de riesgos, planes de contingencia, plan de arborización, plan de cierre que tratan de concientiar a las personas involucradas en el proyecto sobre la importancia de la conservación del medio. La implementación de todas estas

medidas y planes demandan un costo que en su totalidad constituyen el Costo de la Gestión Ambiental como se muestra en el cuadro 36 siguiente:

237

Cuadro 36. Costo de la gestión ambiental para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

Acciones	Costo (\$)
PMA, monitoreo, cronograma	6,445.00
Plan de prevención de riesgos	1,675.00
Plan de contingencia	2,775.00
Plan de cierre**	---
TOTAL	10,895.00

Observaciones:

*En caso de requerirse

**El costo se encuentra incluido en el PMA.

Fuente: Elaborado por equipo consultor y promotor - julio 2024.

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.

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

No aplica para este EsIA.

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

No aplica para este EsIA.

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 para este EsIA.

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

No aplica para este EsIA.

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

239

A continuación, se presentan los nombres, firmas del personal profesional y colaborador que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental.

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

Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado bajo la coordinación del Licenciado Abad A. Aizprúa Chávez con la colaboración del Ingeniero José M. Cerrud, profesionales independientes de la empresa promotora del proyecto como lo estipula la Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 (Artículo 57).

En el cuadro 37, se presentan los nombres de los profesionales, números de registro y firmas debidamente notariadas, así como del personal de apoyo en el cuadro 38:

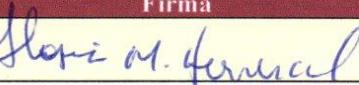
Cuadro 37. Nombres, números de cédula, firmas originales y registro de los consultores que elaboraron el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

240

Nombre del consultor	Nº de registro	Responsabilidades	Firma
Abad A. Aizprúa Ch.	IRC-041-2007	Descripción del proyecto, ambientes: físico, biológico, y socioeconómico, identificación y valoración de riesgos e impactos, categorización, plan de manejo ambiental. Coordinador del EIA.	 
José M. Cerrud G.	IRC-030-2020	Ambiente físico, identificación y valoración de riesgos e impactos, y plan de manejo ambiental.	 

11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.

Cuadro 38. Personal de apoyo que para el proyecto LOCALES COMERCIALES Y HOTEL

Personal de apoyo	Funciones	Firma
Gloria M. Herrera Q.	Componente socioeconómico (encuestas)	 

RE: TRIBUNAL ELECTORAL
GLORIA MARÍSEL HERRERA QUIJANO

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 27-ABR-1985
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVÍO
L.O.F. DONANTE: EXPIRA: 04-DIC-2028
L.PEDIDA: 04-DIC-2018



4-737-1446

YO, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

CERTIFICO:
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (s) sido reconocida (s) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).
SANTIAGO, 15 JUL 2024


TESTIGO


TESTIGO

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de veraguas



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

241

Conclusiones:

- Este proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves y riesgos ambientales leves, de acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo I del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- El proyecto generará una serie de impactos, que en alguna medida afectarán los componentes ambientales principalmente y sociales del lugar donde se desarrollará. Sin embargo, considerando lo perturbado del área, el uso actual del suelo y dado que los impactos negativos identificados en el estudio son bajos o leves y que éstos se mitigarán con la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental que aquí se menciona, se concluye que éste tiene viabilidad ambiental y socioeconómica.
- El polígono donde se desarrollará el proyecto y su entorno, han sido impactado previamente por actividades antropogénicas (áreas abiertas principalmente).
- Con el desarrollo del proyecto se le asignará un uso productivo al suelo del polígono donde éste se desarrollará, aprovechando la asignación de código de zona establecido para la región.
- El proyecto deberá desarrollarse de acuerdo a los diseños, criterios técnicos y planos finales, previamente aprobados por las autoridades competentes y bajo la supervisión de éstas.
- Con el desarrollo de este proyecto **LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**, visitantes y/o turistas y público en general, así como de otros lugares de la provincia de Veraguas y

fuera de ella, podrán disfrutar de un lugar cómodo y acogedor, en un ambiente singular, con todas las comodidades en cuanto a su alojamiento y disfrute con todos los servicios públicos disponibles. De igual manera, el comercio vecinal local aumentará en la zona.

- El proyecto contribuirá en la oferta turística y comercial de la comunidad de Santa Catalina en el distrito de Soná, provincia de Veraguas.
- El proyecto, además de beneficiar al promotor, generará nuevas plazas de trabajo y efectos multiplicadores, que incidirán positivamente sobre la dinamización del comercio local y el turismo.
- Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene aceptación en un 91%. Sin embargo, es importante resaltar algunas observaciones y opiniones vertidas por algunos moradores, relacionados con considerar a los pobladores de Santa Catalina para empleos.

Recomendaciones:

- Es imprescindible el seguimiento y vigilancia a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas en este estudio de impacto ambiental, a fin de no afectar los componentes ambientales y sociales.
- En virtud de lo antes señalado, el promotor, sus contratistas y proveedores, deberán cumplir con las medidas de mitigación establecidas en este estudio de impacto ambiental y mantener una estrecha coordinación con las autoridades competentes.
- El promotor del proyecto **GUACUCO GROUP, S.A.**, debe gestionar con los Ministerios de Ambiente, Vivienda y Ordenamiento Territorial y de Obras Públicas, EDEMET-EDECHI, Cuerpo de Bomberos, Municipio de Soná y otras instituciones competentes, los permisos requeridos para desarrollar del proyecto.

- Los colaboradores del promotor, de sus contratistas y proveedores, deberán mantener una actitud respetuosa con los vecinos y atender sus inquietudes de llegar a presentarse.
- Es importante atender las opiniones vertidas por los moradores en las encuestas realizadas, principalmente lo concerniente al tema de la empleomanía del lugar, hacer las cosas bien y cumplir en todo y demás detalles de interés.

243

Finalmente el promotor, conjuntamente con los consultores ambientales que elaboraron este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos, que el mismo, además de atender las consideraciones jurídicas y técnicas que lo rigen, cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 25 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 derogado por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, por lo que solicitamos a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, que una vez sometido este documento al proceso correspondiente, se emita su aprobación, para continuar con los trámites requeridos para iniciar la construcción del proyecto.

13. BIBLIOGRAFÍA

244

AIZPRÚA CH. A. A., y CERRUD, J. M. (2024). Apuntes de Campo. Meses de mayo-junio.

ALBENTOSA, L.M. (1976). ``Climatología dinámica, sinóptica o sintética. Origen y desarrollo'' en Revista de Geografía Depto. de Geografía Univ. Barcelona X, 1-2. pp. 140-157. Barcelona

ANGHER G. R. y DEAN R. (2010). The Birds of panama. *A Field Guide*. A zona Tropical Publication. First publish 2010.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM) 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Primera versión.

CANTER, L.W. (1998). Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Primera edición en español. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. Madrid, España. 841 p.

CARRASQUILLA, L.G. (2006). Árboles y Arbustos de Panamá. Universidad de Panamá. Editora Novo Art, S.A. Primera edición. 479 pp.

CASTILLERO, V. (2016). Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto “Residencial Viva Santiago Etapa I y II”, Santiago, 2016.

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, INSTITUTO DE ESTADISTICA Y CENSO (domingo 17 de junio). Consultado en https://www.contraloria.gob.pa/inec/Publicaciones/Publicaciones.aspx?ID_SUBCATEGORIA=1&ID_PUBLICACION=556&ID_IDIOMA=1&ID_CATEGORIA=3

EISENBERG, J.F. (1989). Mammals of The Neotropics. The Northern Neotropics. Volume I. Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guyana. The University Chicago Press. 449 pp.

EMMONS, LH. (1989). Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide. University of Chicago Press. 282 pp. 245

GARMENDIA, A.; SALVADOR, A; CRESPO, C.; GARMENDIA, L. 2005. Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson Educación, S.A., Madrid.

HOLDRIDGE, L. R. (1972). Mil Especies de Panamá. Panamá 1972.

IBAÑÉZ, A. (2011). Guía Botánica del Parque Nacional Coiba. Zona Creativa, S.A. Impreso en China. 399 pp.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA. Atlas Nacional de la República de Panamá, 2007.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA. Carta Topográfica a escala 1:50,000, Hoja N° 3939 IV La Soledad.

LENDER, T. (2001). A Guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. A zone tropical publication, Miami Florida. pp: 305.

LISTA GENERAL DE ESPECIES SILVESTRES DE PANAMÁ. Taller de especialistas en mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Ciudad de Panamá. 2002.

PÉREZ, R.A. (2008). Árboles de los Bosques del Canal de Panamá. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Editora Boski, S.A. Primera edición.

REID, F.A. (1997). A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico. Published by Oxford University Press, Inc. pp: 334.

ROMÁN *et al.* (2012). Guía para la Propagación de 120 especies de Árboles Nativos de Panamá y el Neotrópico. pp: 162.

TOSI, J. Jr. (1971). Inventariación y demostraciones forestales. Panamá: zonas de vida. Informe técnico N° 22 F.A.O. F/PANG.

246

VEGA, P.F. (2015). Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto “Residencial Viva Santiago Etapa I” - Santiago, 2015.

VERNAZA C., E.A. (2016). Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto “Residencial Villa Gloria”, Santiago.

VERNAZA C., E.A. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto “Residencial Altos de San Pablo, Soná

14. ANEXOS

247

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, Copia del pasaporte del representante legal del promotor.

248



**SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

Santiago, 10 de julio de 2024

SU EXCELENCIA
JUAN CARLOS NAVARRO
MINISTRO DE AMBIENTE
E. S. D.

Respetado Ministro Navarro

Por este medio Yo, STEVEN HUSBAND HERNANDEZ, varón de nacionalidad venezolana, mayor de edad, portador del pasaporte N° 170710974, con residencia en Santa Catalina, corregimiento Río Grande, distrito de Soná provincia de Veraguas, actuando en calidad de representante legal del promotor GUACUCO GROUP, S.A., inscrita en el Folio N°155675895, solicito la evaluación ante el Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Región de Veraguas, del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado Proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”, localizado en Santa Catalina, Corregimiento Río Grande, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas.

El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales (área comercial= 216 m²) y un (1) pequeño hotel de doce (12) habitaciones en dos (2) plantas (área de bloques de habitaciones= 562 m²), seis (6) habitaciones arriba y seis (6) abajo, además contara con área verde= 312 m² y área de estacionamientos= 150 m² con una construcción total de 1,240 m² sobre una superficie de terreno de aproximadamente una 1,016.07 m² en la Finca Folio Real N° 30276271 (F), código de ubicación 9A09. El proyecto contará también con veredas, depósito, biodigestor, tinaquera, cuarto eléctrico y de bomba, lavandería y piscina. El lugar en donde se desarrollará el proyecto en mención, se encuentra ubicado en un área apto para el desarrollo del mismo. Los visitantes y/o turistas podrán disfrutar de su estadía principalmente en la comunidad de Santa Catalina a su vez de poder aprovechar en el mismo sitio de varios comercios.

Este estudio de impacto ambiental consta de (356) fojas, incluyendo la portada, esta nota de solicitud, contenido y anexos, y fue elaborado bajo la coordinación de los consultores ambientales: Abad A. Aizprúa Ch. y José M. Cerrud G., inscritos en el registro de consultores de la ANAM (hoy MiAmbiente), mediante resoluciones DINEORA-IRC-041-2007 y IRC-030-2020 respectivamente.

Para cualquier información adicional, me pueden contactar al celular (507) 6659-2900, o en el correo electrónico danielremo90@gmail.com y las notificaciones las recibimos en Calle principal Vía al Estero, Santa Catalina, corregimiento Río Grande, distrito de Soná, provincia de Veraguas.

Por lo antes señalado, se presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para someterlo a la evaluación de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 (Artículo 77), lo que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 sobre Ambiente, y modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 y en los contenidos establecidos en la página web del Ministerio de Ambiente y demás normas concordantes y del cual fue elaborado por los consultores ambientales.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

250



Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

STEVEN HUSBAND HERNANDEZ
Pasaporte N° 170710974
Representante legal
GUACUCO GROUP, S.A.

Yo, Licda. Rita Bellida Huerta Solís
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-82-443.
CERTIFICO
Que *Steven Husband Hernandez* Pasaporte 170710974
quién(s) se identificó(caron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(ón) auténtica(s)
Chitró, 15 JUL 2024
Testigo: _____ Tú: _____
Licda. Rita Bellida Huerta Solís
Notaria Pública del Circuito de Herrera





170710974

OBSERVACIONES
COMMENTS

No, hago constar que se ha cotejado este(s) documento(s) con el (los) presentado(s) siendo original(es), y admito que esasen su(s) fotocopia(s).
Marrera, 15 JUL 2017

Licda. Reina Petula Herrera Solis
Notaria Pública de Herrera



231

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

PASAPORTE / PASSPORT

Tipo / Type

País Emisor / Issuing State

P

VEN

Pasaporte Nº / Passport Nº

170710974

Apellidos / Surnames

HUSBAND HERNANDEZ

Nombres / Given names

STEVEN

Nacionalidad / Nationality

VENEZOLANA

Fecha de Nacimiento / Date of birth

21 / Jun / Jun / 1986

Fecha de Emisión / Date of issue

30 / Ago / Aug / 2022

Fecha de Vencimiento / Date of expiry

29 / Ago / Aug / 2032

Firma / Holder's signature



Cédula de Identidad Nº / Personal Nº

18313993

Sexo / Sex

M

Lugar de Nacimiento / Place of birth

DISTRITO CAPITAL VEN

Autoridad / Authority

29-08-32



P < VENHUSBAND < HERNANDEZ << STEVEN <<<<<<<<

1707109748VEN8606213M320829818313993 <<<<< 16

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

252

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

253

Ministerio de Ambiente

No.

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

9021222

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	GUACUCO GROUP, S.A. / FOLIO: 155675895	Fecha del Recibo	2024-7-15
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Veraguas	Guia / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
La Suma De	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 I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DE E.I.A. CATEGORÍA I Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL” REPRESENTANTE LEGAL STEVEN HUSBAND HERNÁNDEZ DIRECCIÓN SONÁ SLIP 700625995

Dia	Mes	Año	Hora
15	07	2024	09:20:29 AM

Firma


Nombre del Cajero Ronny Torres



IMP 2



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 241058

Fecha de Emisión:

15 07 2024

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14 08 2024

(día / mes / año)

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

GUACUCO GROUP, S.A.

Representante Legal:

STEVEN HUSBAND HERNÁNDEZ

Inscrita

Tomo

Folio

 155675895

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

255



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2024.06.03 12:37:13 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

220973/2024 (0) DE FECHA 06/03/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

GUACUCO GROUP, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155675895 DESDE EL MIÉRCOLES, 13 DE FEBRERO DE 2019

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: MANOJ CHATLANI CHANDIRAMANI

SUSCRITOR: MARYORIE BATISTA RIVAS

DIRECTOR / PRESIDENTE: STEVEN HUSBAND HERNANDEZ

DIRECTOR / TESORERO: DANIEL ENRIQUE REMORINI

DIRECTOR / SECRETARIO: ALLAN YOUNG LIM VU

AGENTE RESIDENTE: ANGIA MICHELLE LANCINI MOLINA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD Y EN AUSENCIA DE ESTE LA PODRA EJERCER CUALQUIERA DE LOS DIGNATARIOS O DIRECTORES.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN DIEZ MIL ACCIONES QUE SERAN EMITIDAS DE FORMA UNICA Y EXCLUSIVAMENTE NOMINATIVAS INTERCAMBIABLES LAS UNAS POR LAS OTRAS CEDIBLES FRACCIONABLES Y DE UN VALOR NOMINAL DE UN DÓLAR CADA UNA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 3 DE JUNIO DE 2024 A LAS 12:17 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404637611



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 64EFFFA6-CC74-4DFA-9EA3-B12CDC3D447E
Registro Público de Panamá - Via 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: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2024.06.03 12:37:46 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 220965/2024 (0) DE FECHA 06/03/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SONÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09, FOLIO REAL N° 30276271
LOTE 2, DISTRITO SONÁ, PROVINCIA VERAGUAS
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1016 m² 7 dm²
VALOR DE B/. 1,000.00 (MIL BALBOAS)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS:
NORTE RESTO DE LA FINCA 30259121
SUR CALLE PRINCIPAL
ESTE RESTO DE LA FINCA 30259121
OESTE CARRETERA
NÚMERO DE PLANO: 9-11-09-35228

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

GUACUCO GROUP, S.A.

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 OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 3 DE JUNIO DE 2024 12:15 P. 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 1404637615



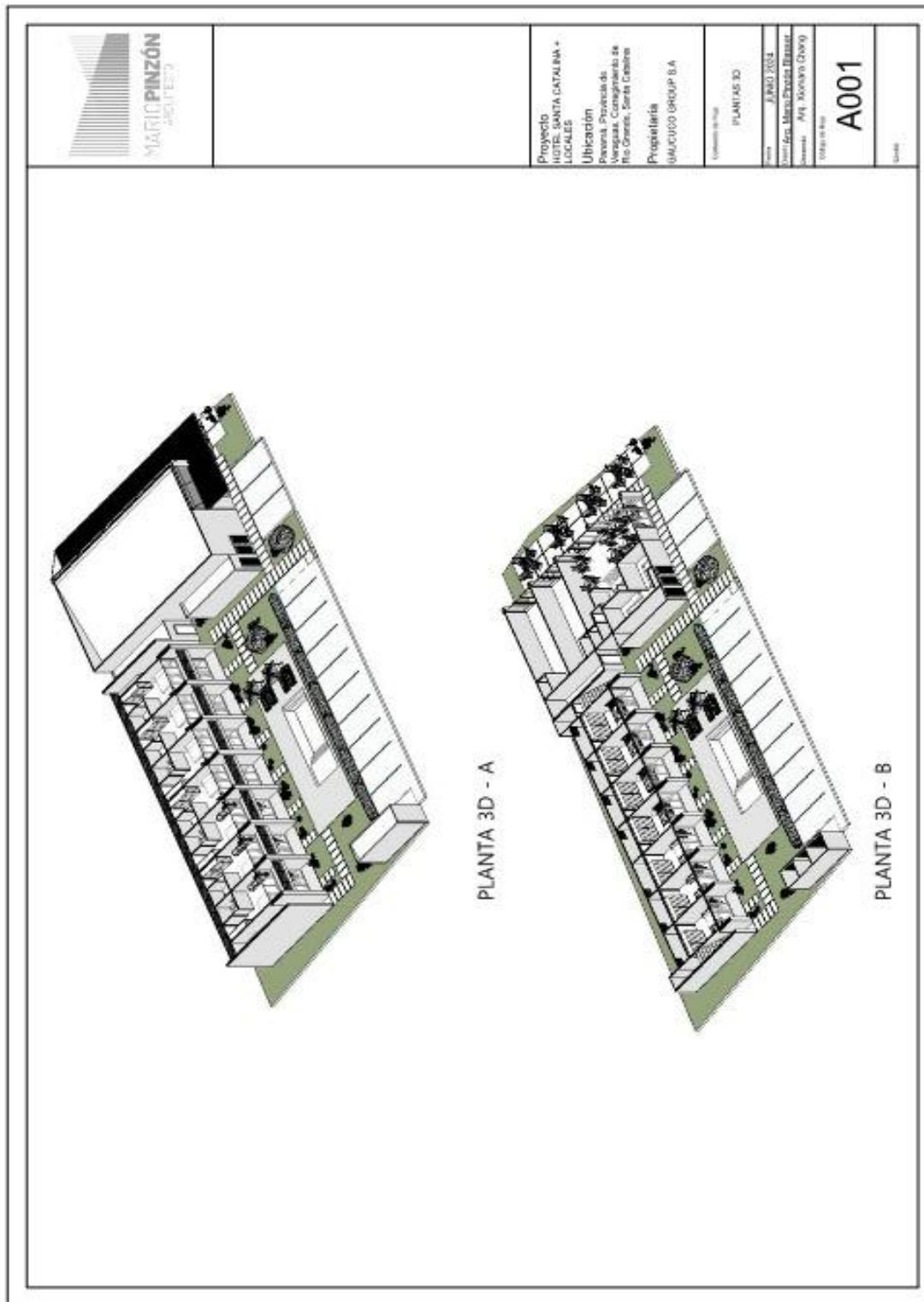
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: D75AF83A-4A68-467F-BE72-749BCE93021D
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

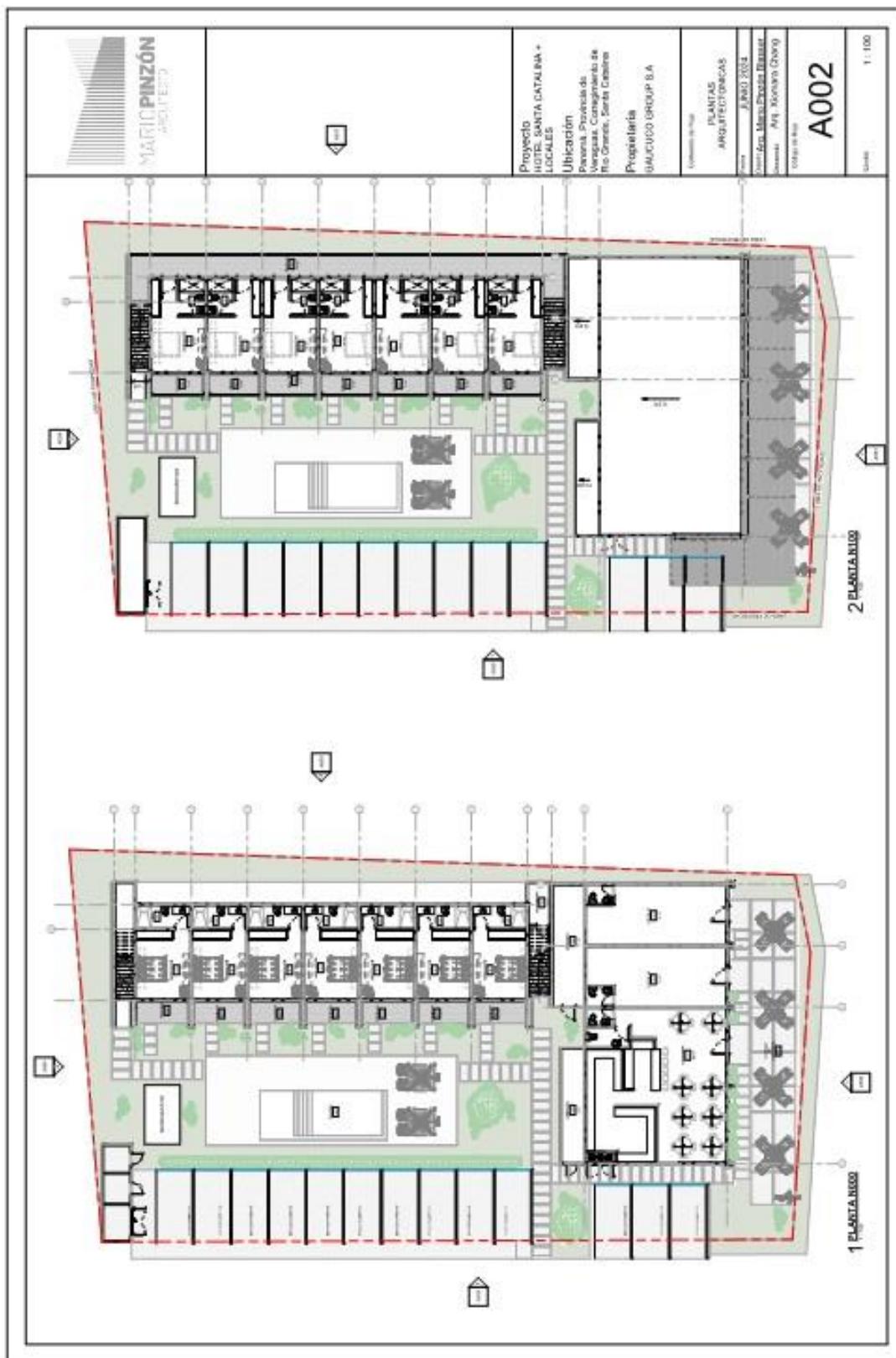
14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

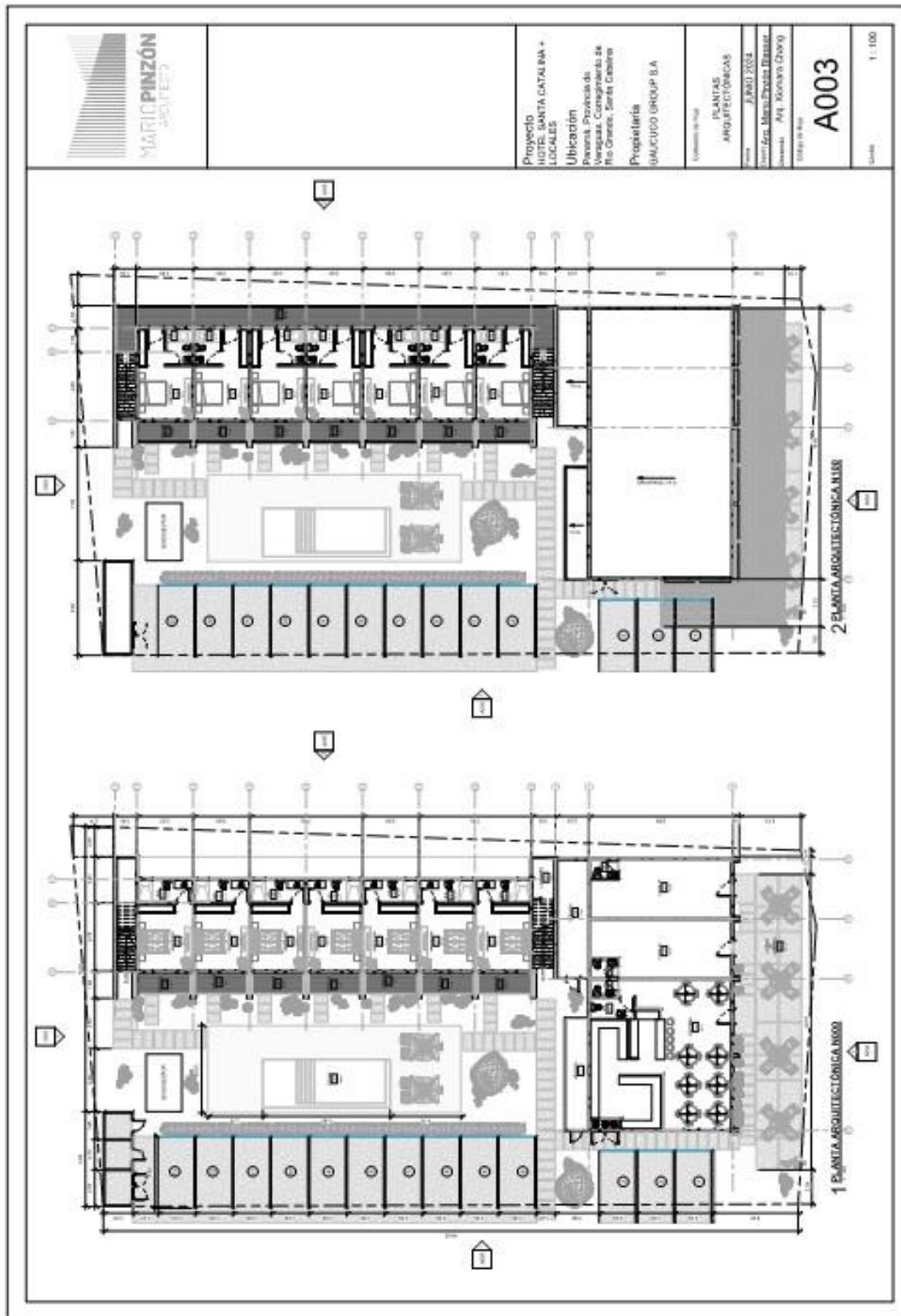
14.5. Planos del proyecto.

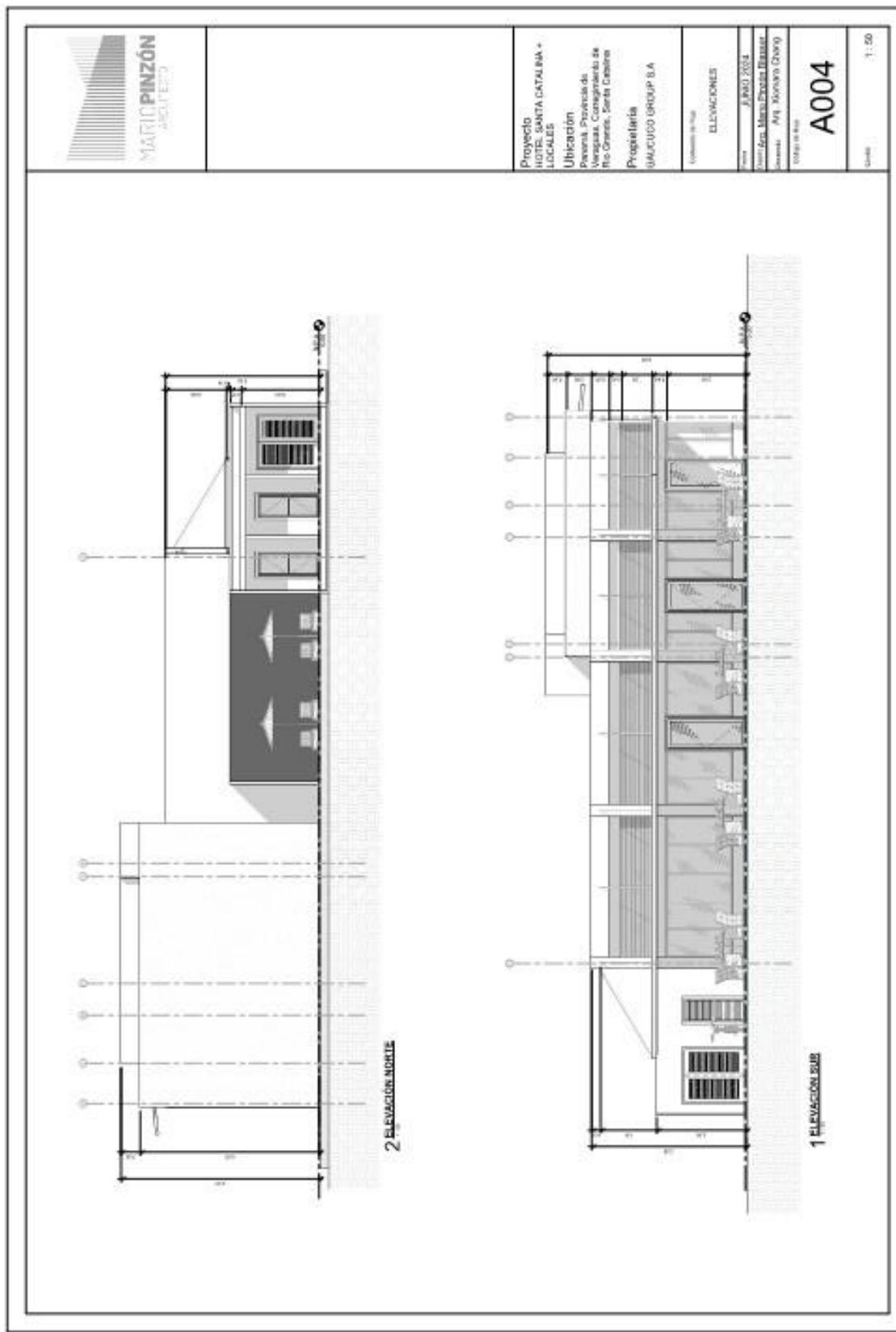
← 260

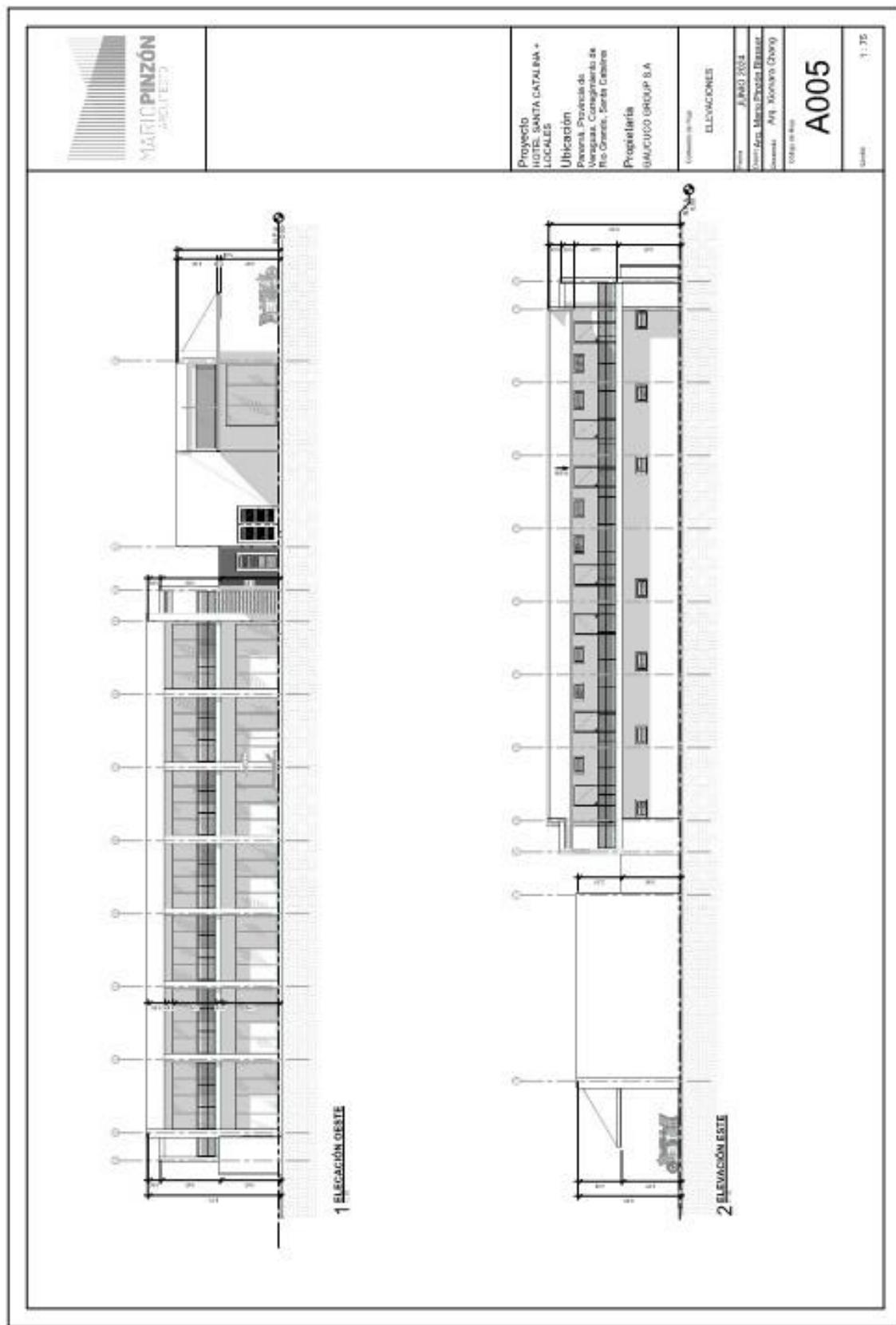
<p>EL HOTEL PINZÓN PERU ECUADOR</p>	<p>Proyecto HOTEL SANTA CATALINA + LOCALES</p> <p>Ubicación Panamá, Provincia de Veraguas, Corregimiento de Río Grande, Santa Catalina</p> <p>Propietaria GUACUCO GROUP S.A.</p> <p>Comisiones de Trabajo ARTEPROYECTO</p> <p>Firma J. P. M. 20/04 Nombre: Marco Pachón Barrantes Categoría: Arq. Maestro en Diseño Teléfono: 68000000</p> <p>A000</p>
<p>LOTE 1240 M2</p> <p>DETALLE DE ÁREAS</p> <p>ÁREA VERDE 312 M2</p> <p>ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS 150 M2</p> <p>ÁREA DE BLOQUE DE HABITACIONES 562 M2</p> <p>ÁREA COMERCIAL 216 M2</p>	<p>HOTEL SANTA CATALINA - LOCALES COMERCIALES</p> <p>GRUPO GUACUCO S.A.</p>











14.6. Certificado de uso de suelo (MIVIOT).

← 267

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I – PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271 (F), CÓDIGO DE UBICACIÓN 9A09 - SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS - PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

268



MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN – REGIONAL VERAGUAS
DEPARTAMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 14.2400-OT-284-2024 FECHA: 07 / JUNIO / 2024

ATENDIDO POR: ARQ. BENJAMIN LOZADA

FIRMA:

PROVINCIA: VERAGUAS

DISTRITO: SONÁ

CORREGIMIENTO: HICACO

UBICACIÓN: SANTA CATALINA

NOMBRE DEL INTERESADO: **GUACUCO GROUP S.A. REPRESENTANTE LEGAL
STEVEN HUSBAND HERNANDEZ**

USO DE SUELO / ZONIFICACIÓN VIGENTE: EL ÁREA EN DONDE SE ENCUENTRA
UBICADA LA PROPIEDAD CON FOLIO REAL No. 30276271, CODIGO DE UBICACIÓN
9A09, ACTUALMENTE CUENTA CON CÓDIGO DE ZONIFICACIÓN **UECT1
(ECOTURÍSTICO DE MEDIA DENSIDAD)**.

1. USOS PERMITIDOS:

- 1. Vivienda unifamiliar
- 2. Vivienda bifamiliar
- 3. Edificios de apartamentos o vivienda multifamiliar
- 4. Comercio vecinal o de barrio
- 5. Comercio urbano o central (4)
- 6. Hoteles y apartahoteles
- 7. Moteles
- 8. Hospedajes residenciales
- 9. Pensiones, albergues y hoteles familiares
- 10. Sitios de acampar, cabañas e infraestructura ecoturística
- 20. Usos institucionales
- 23. Estacionamientos
- 24. Parcelaciones agrícolas: Agricultura
- 25. Parcelaciones agrícolas: Ganadería
- 26. Parcelaciones forestales

2. USOS PROHIBIDOS

- 11. Uso industrial
- 12. Almacenamiento
- 13. Pequeños y mini depósitos
- 14. Superficies de producción y/o transformación de energía
- 15. Instalaciones y rellenos sanitarios
- 16. Plantas potabilizadoras e infraestructuras
- 17. Plantas de tratamiento de aguas
- 18. Lava autos y talleres de mecánica
- 19. Oficinas en general
- 21. Cementerios y Crematorios
- 22. Terminales para transporte terrestre

3. OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A EL ACUERDO NO. 17 DE
26 DE MARZO DE 2024, PUBLICADO EN GACETA OFICIAL NO. 30039-B, EL LUNES 27
DE MAYO DE 2024.

INGENIERO OMAR FLORES
DIRECTOR REGIONAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

PROVINCIA DE VERAGUAS

CONTROL N°: 087-2024

NOTA:

- De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.



14.7. Análisis de calidad de aire y ruido ambiental.

269



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (4 Horas)

LOCALES COMERCIALES Y HOTEL Santa Catalina, Distrito de Soná

FECHA DE LA MEDICIÓN: 04 de junio de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-115-111-001
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-CH-115
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Antonio Icaza



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

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: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Locales Comerciales y Hotel
Actividad principal	Comercio
Ubicación	Distrito de Soná, Provincia de Santiago
País	Panamá
Contraparte técnica	Abad A. Alzprúa Ch.
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	4 horas para PM-10. (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	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 3: Resultado de la medición

Punto 1: Futuro Locales Comerciales y Hotel	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	472310 m E 843287 m N
---	---	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	30,5	79,5
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (4 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 4 horas
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
12:30 p. m. - 1:30 p. m.	21,0
1:30 p. m. - 2:30 p. m.	9,0
2:30 p. m. - 3:30 p. m.	7,0
3:30 p. m. - 4:30 p. m.	4,0
Promedio en 4 horas	10,3



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 4: Conclusión

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Futuro Locales comerciales y Hoteles
2. El parámetro monitoreado es: material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), fue: 10,3 µg/m³.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

04 de junio de 2024			
Punto 1:	Futuro Locales Comerciales y Hotel		
	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	
Hora de inicio: 12:30 p. m.	31,0	78,0	
12:30 p. m. - 1:30 p. m.	31,0	78,0	
1:30 p. m. - 2:30 p. m.	30,0	80,0	
2:30 p. m. - 3:30 p. m.	30,0	82,0	
3:30 p. m. - 4:30 p. m.			



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 2: Certificado de calibración

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate
Certificado No.: 284-2023-276 v.0

Datos de Referencia			
Cliente:	EnvirLAB	Dirección:	Ur. Chirix, calle principal, Edificio #145
Ciudad:		Address:	
Usuario final del certificado:	EnvirLAB	Fecha de recepción:	2023-sep-08
Certificado a end user		Fecha de calibración:	2023-sep-11
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento:	Calidad de Aire Ambiental	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument	Calibration place		
Fabricante:	HAZ-SCANNER	Vigencia:	* 2024-sep-10
Manufacturer	Reception date	Valid Thru	
Modelo:	EPAS6000	Fecha de calibración:	Calibration date
Model		2023-sep-11	
No. Identificación:	ICPA 136	Resultados:	ver inciso c) en Página 2. Results See Section c); on Page 2.
ID number		Vigencia:	Ver inciso c); on Página 2. Valid Thru
Condiciones del Instrumento:	ver inciso f); en Página 3. Instrument Conditions See Section f); on Page 3.	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a); on Página 2. Procedure/method used See Section a); on Page 2.
No. Serie:	914064	Fecha de emisión del certificado:	2023-sep-15
Serial number		Preparation date of the certificate	
Patrón:	ver inciso b); en Página 2. Standard See Section b); on Page 2.		
Incertidumbre:	ver inciso d); en Página 2. Uncertainty See Section d); on Page 2.	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	21,09	47,9
Environmental conditions of measurement	Final	21,51	52,3
			Presión Atmosférica (mbar):
			1011
			1011

Calibrado por: Ezequiel Cedazo B. *Ezequiel Cedazo B.*
Técnico de Calibración
Revisado / Aprobado por: Rubén R. Rivas R. *Rubén R. Rivas 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 los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjudicios 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 Chirix, Calle Iba Sur - Casilla 146, edificio 1300p.
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500, Fax: (507) 224-0097
Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá
Email: calibraciones@itslaboratorio.com



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

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.



Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

LOCALES COMERCIALES Y HOTEL Santa Catalina, Distrito de Soná

FECHA: 04 de junio de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-114-111-002
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-CH-115
REDACTADO POR: Ing. Mileydi Estribi
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Antonio 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	Locales Comerciales y Hotel
Actividad principal	Comercio
Ubicación	Distrito de Soná, Provincia de Santiago
País	Panamá
Contraparte técnica	Abad A. Aizprúa Ch.
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 Ambiente – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiente
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: <i>Artículo 9:</i> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	4 horas 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 Ambiente



Sección 3: Resultado de la medición¹

Punto No. 1						
Ubicación:			Locales Comerciales y Hotel			
Zona 17P	Coordenadas UTM (WGS84)	472313 mE	843285 mN	Condiciones atmosféricas durante la medición		
Descripción cualitativa: Cielo soleado. El instrumento se situó a 5 m de la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera dura.						
Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa El ruido de esta fuente se considera intermitente.						
Duración		Descripción cuantitativa				
Inicio	Final	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Condiciones que pudieron afectar la medición
12:30 p.m.	1:30 p.m.	78.0	1.0	758.1	31.0	Ninguna
1:30 p.m.	2:30 p.m.	78.0	1.0	757.9	31.0	Ninguna
2:30 p.m.	3:30 p.m.	80.0	0.8	757.9	30.0	Equipo pesado en la vía
3:30 p.m.	4:30 p.m.	82.0	0.6	757.9	30.0	Equipo pesado en la vía
Observaciones: Equipo pesado en la vía durante la medición ¹ .						
Resultados de las mediciones en dBA						
				L _{eq}	L _{max}	L _{min}
					78.5	40.0
				51.9	78.5	41.9
				51.8	78.5	40.0
				54.4	81.6	40.0
				54.6	81.6	40.0
						42.6

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.

PT-02-02 v.15

2024-Ch-115-111-002

Edilado e Impreso por: Envir lab, S.A.

Derechos Reservados -2024

Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Página 4 de 14



Sección 4: Conclusión

- El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido obtenidos		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	53,2	diurno

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632



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:

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

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	54,4
II	54,4
III	54,3
IV	54,1
V	54,4
PROMEDIO	54,3
	$X = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$
	$X^2 = 0,02$

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.

$X^2 = 0,02$ dBA.

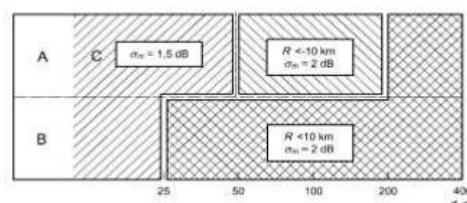
$Y = 1,5$ dBA.

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

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

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

$$\sigma_{ex} = 3,61 \text{ dBA (k=95%)}$$





ANEXO 2: Localización del punto de medición





ANEXO 3: Certificados de calibración

Calibration Certificate			
<i>Certificate Number 2023016566</i>			
<i>Customer:</i> ITS Technologies			
<i>Model Number</i>	LxT SE	<i>Procedure Number</i>	D0001.8384
<i>Serial Number</i>	0007239	<i>Technician</i>	Jacob Cannon
<i>Test Results</i>	Pass	<i>Calibration Date</i>	12 Dec 2023
<i>Initial Condition</i>	Inoperable	<i>Calibration Due</i>	
<i>Description</i>	Sound Expert LxT Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.404	<i>Temperature</i>	23.41 °C ± 0.25 °C
		<i>Humidity</i>	52.6 %RH ± 2.0 %RH
		<i>Static Pressure</i>	86.14 kPa ± 0.13 kPa
<i>Evaluation Method</i>	<i>Tested with:</i> Larson Davis CAL291, S/N 0108 PCB 377802, S/N 327243 Larson Davis CAL200, S/N 9079 Larson Davis PRMLXT1L, S/N 077685	<i>Data reported in dB re 20 µPa.</i>	
<i>Compliance Standards</i> Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378: IEC 60651:2001 Type 1 ANSI S1.4-2014 Class 1 IEC 60804:2000 Type 1 ANSI S1.4 (R2006) Type 1 IEC 61252:2002 ANSI S1.11 (R2009) Class 1 IEC 61260:2001 Class 1 ANSI S1.25 (R2007) IEC 61672:2013 Class 1 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 1/2" adaptor is used with the microphone.			
<small>LARSON DAVIS – A PCB DIVISION 1681 West 820 North Provo, UT 84601, United States 716-684-0001</small>		 LARSON DAVIS <small>A PCB DIVISION</small>	
2023-12-12T09:37:52		Page 1 of 3	
		D0001.8496 Rev O	



Certificate Number 2023016566					
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.					
Standard 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 Polarized Pressure Microphone	2023-03-01	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	PCB0094783		
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 2023-12-12T10:37:52					
			LARSON DAVIS A PCB DIVISION D0001846 Rev G		
Page 2 of 3			Página 9 de 14		



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 —

Signature: Jacop Cannon

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001
2023-12-17T10:37:32

Page 3 of 3

DIN080000 Rev G



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate
Certificado No.: 294-2024-053 v.0

Datos de Referencia:

Cliente: EnvirLab Chiquí
Customer

Usuario final del certificado: EnvirLab Chiquí
Certificator's end user

Dirección: Chiquí, David, Urb. San Mateo, Calle 2a Oeste y Calle C Sur,
Local N° 5

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Calibrador Acústico
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer

Fecha de recepción: 2024-06-09
Receipt date

Modelo: Cal 200
Model

Fecha de calibración: 2024-06-20
Calibration date

No. Identificación: N/D
ID number

Vigencia: 2025-06-19
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: 19544
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2024-06-21
Preparation date of the certificate

Patrón(s): ver inciso b) en Página 2.
Standards
See Section b) on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso x) en Página 2.
Procedure/method used
See Section x) 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)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mbar)
Initial	20.40	61.2	1012
Final	20.6	60.5	1012

Calibrado por: Ezequiel Cedeño *Ezequiel Cedeño*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén Ríos R.*
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en consonancia 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 efecto 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 objetivos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbancación Chiquí, Calle Río Sur - Casilla 145, edificio JICorp.
Tel: (607) 222-2203, 222-7900 Fax: (607) 224-8017
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@jiccorp.com



ITS Technologies																																																																																		
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0																																																																																		
Calibration Certificate																																																																																		
a) Procedimiento o Método de Calibración:																																																																																		
<p>El método de calibración de los calibradores acústicos, se realiza por el método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.</p> <p>Este instrumento ha sido calibrado según los lineamientos del PTC-49 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PES TÓFONO CALIBRADOR) V.8</p>																																																																																		
b) Patrones o Materiales de Referencia:																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Instrumento / Instrument</th> <th>Número de Serie / Serial Number</th> <th>Última Calibración / last calibration</th> <th>Próxima Calibración / next calibration</th> <th>Trazabilidad / Traceability</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mámetro digital Plate</td> <td>1079884</td> <td>2023-mar-28</td> <td>2025-mar-27</td> <td>CENAMEP</td> </tr> <tr> <td>Sonímetro Patrón 821C</td> <td>10190</td> <td>2023-May-24</td> <td>2025-may-23</td> <td>Larson Davis/NIST</td> </tr> <tr> <td>Calibrador Acústico BAK</td> <td>2012956</td> <td>2023-abr-17</td> <td>2025-abr-16</td> <td>Standar / EnvirLAB</td> </tr> </tbody> </table>									Instrumento / Instrument	Número de Serie / Serial Number	Última Calibración / last calibration	Próxima Calibración / next calibration	Trazabilidad / Traceability	Mámetro digital Plate	1079884	2023-mar-28	2025-mar-27	CENAMEP	Sonímetro Patrón 821C	10190	2023-May-24	2025-may-23	Larson Davis/NIST	Calibrador Acústico BAK	2012956	2023-abr-17	2025-abr-16	Standar / EnvirLAB																																																						
Instrumento / Instrument	Número de Serie / Serial Number	Última Calibración / last calibration	Próxima Calibración / next calibration	Trazabilidad / Traceability																																																																														
Mámetro digital Plate	1079884	2023-mar-28	2025-mar-27	CENAMEP																																																																														
Sonímetro Patrón 821C	10190	2023-May-24	2025-may-23	Larson Davis/NIST																																																																														
Calibrador Acústico BAK	2012956	2023-abr-17	2025-abr-16	Standar / EnvirLAB																																																																														
c) Resultados:																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Prueba de TAC</th> <th colspan="2">Prueba de Acústica</th> <th colspan="2">Prueba de Frecuencia</th> </tr> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Nominal</th> <th>Margen Inferior</th> <th>Margen Superior</th> <th>Frecuencia</th> <th>Nominal</th> <th>Margen Inferior</th> <th>Margen Superior</th> <th>Frecuencia</th> <th>Nominal</th> <th>Margen Inferior</th> <th>Margen Superior</th> <th>Recibido</th> <th>Entregado</th> <th>Error</th> <th>Incertidumbre</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 kHz</td> <td>1.000</td> <td>0,990</td> <td>1,000</td> <td>940</td> <td>94,0</td> <td>93,5</td> <td>94,5</td> <td>250 Hz</td> <td>250,0</td> <td>245,0</td> <td>250,0</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>Exp (1-95%, k=2)</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>100,0</td> <td>99,5</td> <td>100,5</td> <td>114,0</td> <td>114,0</td> <td>113,5</td> <td>114,5</td> <td>1 kHz</td> <td>1000,0</td> <td>975,0</td> <td>1025,0</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>0,351</td> <td>dB</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>100,0</td> <td>99,5</td> <td>100,5</td> <td>114,0</td> <td>114,0</td> <td>113,5</td> <td>114,5</td> <td>250 Hz</td> <td>250,0</td> <td>245,0</td> <td>250,0</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>0,351</td> <td>dB</td> </tr> </tbody> </table>									Prueba de TAC		Prueba de Acústica		Prueba de Frecuencia		Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre	Unidad	1 kHz	1.000	0,990	1,000	940	94,0	93,5	94,5	250 Hz	250,0	245,0	250,0	N/A	N/A	N/A	Exp (1-95%, k=2)	V	1 kHz	100,0	99,5	100,5	114,0	114,0	113,5	114,5	1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	N/A	N/A	N/A	0,351	dB	1 kHz	100,0	99,5	100,5	114,0	114,0	113,5	114,5	250 Hz	250,0	245,0	250,0	N/A	N/A	N/A	0,351	dB
Prueba de TAC		Prueba de Acústica		Prueba de Frecuencia																																																																														
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre	Unidad																																																																		
1 kHz	1.000	0,990	1,000	940	94,0	93,5	94,5	250 Hz	250,0	245,0	250,0	N/A	N/A	N/A	Exp (1-95%, k=2)	V																																																																		
1 kHz	100,0	99,5	100,5	114,0	114,0	113,5	114,5	1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	N/A	N/A	N/A	0,351	dB																																																																		
1 kHz	100,0	99,5	100,5	114,0	114,0	113,5	114,5	250 Hz	250,0	245,0	250,0	N/A	N/A	N/A	0,351	dB																																																																		
d) Incertidumbres:																																																																																		
<p>La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los instrumentos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.</p> <p>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%.</p> $U(C_i) = k \cdot u(C_i)$ <p>El valor de incertidumbre de la medición medida no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, devés y transporte del instrumento calificado.</p>																																																																																		
204-2024-052 v.0																																																																																		



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

e) Observaciones:
Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones ejecutadas, 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 realiza ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:
TGA

g) Referencias:
Los equipos de verificación de equipos de medida de radio denominados Protótipos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60342 (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.

14.8. Percepción ciudadana (encuestas).

292

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
 PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Gloria Huau</i>	Fecha: <i>8/6/2014</i>	Encuesta N°: <i>7</i>
Nombre del encuestado: <i>Maria Gonzalez</i>	Edad: <i>37</i> años	Sexo: <i>M</i> F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>37</i> años	Ocupación: <i>Doxaldo</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
 Reunión en la comunidad _____ Otros _____
 (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI NO _____ Cuáles? _____

cont de gatoles

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

que no dejen invadir a la persona de la comunidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Elova Herrera</i>	Fecha: <i>8/6/2024</i>	Encuesta N°: <i>2</i>
Nombre del encuestado: <i>Laura Capresen</i>	Edad: <i>36</i> años	Sexo: M <input checked="" type="radio"/> F <input type="radio"/>
Lugar de residencia: <i>Santo Tomé</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>10</i> años	Ocupación: <i>Otros de casa</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Universidad	Completa	<input type="checkbox"/>
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input type="checkbox"/>		Postgrado	<input type="checkbox"/>
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa	<input type="checkbox"/>		Doctorado	<input type="checkbox"/>
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”?
 SI _____ NO _____
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
 Reunión en la comunidad _____ Otros _____
 (especificar) _____

- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto?
 a. Estoy de acuerdo
 b. No estoy de acuerdo _____
 c. Necesito más información _____
 d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
 SI _____ NO
 Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

[Handwritten signature]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Héctor Henrique</i>	Fecha:	<i>8/6/2021</i>	Encuesta N°:	<i>3</i>
Nombre del encuestado:	<i>Jefi Her</i>	Edad:	<i>53</i> años	Sexo:	<input checked="" type="checkbox"/> M - <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia:	<i>Santa Catalina</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>53</i> años	Ocupación:	<i>Pescador.</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?
SI _____ NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____

(especificar)

- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto?
a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO _____ Cuáles?

contaminación al ambiente

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

que no tengan ya cerca atravesar
los ríos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
 FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
 PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Yessica Pérez</i>	Fecha: <i>8/6/2021</i>	Encuesta N°: <i>4</i>
Nombre del encuestado: <i>Yessica Pérez</i>	Edad: <i>22</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>22</i> años	Ocupación: <i>Independiente</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta		Incompleta	<input type="checkbox"/>
Secundaria	Completa		Postgrado	<input type="checkbox"/>
	Incompleta		Maestría	<input type="checkbox"/>
Técnico	Completa		Doctorado	<input type="checkbox"/>
	Incompleta		Sin escolaridad	<input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
 Reunión en la comunidad _____ Otros _____
 (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

por q s' está construyendo mucho q solo se beneficia la gente

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?

SI NO Cuáles? _____

este es el problema, con fumarini al frente.

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

que fuman en contra de la comunidad al realizar los trabajos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Miguel Fernández</i>	Fecha: <i>8/06/2021</i>	Encuesta N°: <i>5</i>
Nombre del encuestado: <i>Reyes Pérez</i>	Edad: <i>32</i> años	Sexo: <i>(M)</i> F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>10</i> años	Ocupación: <i>Trabajador</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

Opinión local.

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?

SI _____ NO Cuáles?

Un estudio técnico.

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

Foto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Clara Herrera</i>	Fecha: <i>16/03/2023</i>	Encuesta N°: <i>6</i>
Nombre del encuestado: <i>Nelma Botorasi</i>	Edad: <i>27</i> años	Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia: <i>Aurto Laluliz</i>	Tiempo de residir en el lugar: <i>1 año</i> Ocupación: <i>Tienda</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado	
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado	
			Sin escolaridad	
	Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?
SI _____ NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____

- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto?
a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

(Handwritten note: "No habrá impacto ambiental porque se cumplirán las normas ambientales establecidas por el promotor y las autoridades competentes. Se garantizará la protección del medio ambiente y la sostenibilidad del desarrollo del proyecto.")

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Horia Herrera</i>	Fecha: <i>8/6/2021</i>	Encuesta N°: <i>7</i>
Nombre del enuestado: <i>Vanessa Barrios</i>	Edad: <i>39</i> años	Sexo: <i>M</i> - <i>F</i>
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>14</i> años	Ocupación: <i>Independiente</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa			Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letranos _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe ¿Por qué?
para la comunidad

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole SI NO
Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
que le den trabajo para la gente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RIO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Olga Herrera	Fecha:	16/02/23	Encuesta N°:	8
Nombre del encuestado:	Olga Herrera	Edad:	39 años	Sexo:	M - (F)
Lugar de residencia:	Santa Catalina				
Tiempo de residir en el lugar:	15 años	Ocupación:	Independiente		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”?

SI _____ NO _____

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
por el desarrollo de la comunidad

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?

SI NO Cuáles?
Es importante saber lo que va a ocurrir donde viven y como lo van a manejar.

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

que bien las fuentes de los desechos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Nicole Herrera</i>	Fecha:	<i>8/6/2024</i>	Encuesta N°:	<i>9</i>
Nombre del encuestado:	<i>Nicole Herrera</i>	Edad:	<i>35</i>	Sexo:	<i>M</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>F</i> <input type="checkbox"/>
Lugar de residencia:	<i>Parte Catalina</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>35</i> años	Ocupación:	<i>Independiente (ejp.)</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”?
SI NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____

- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto?
más información _____
d. No sabe _____
¿Por qué?
por que nos perjudica la comunidad
- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO
Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

/

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RIO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Miguel Herrera	Fecha:	18/6/2024	Encuesta N°:	10
Nombre del encuestado:	Andrea Godínez	Edad:	20 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Santa Catalina				
Tiempo de residir en el lugar:	13 años	Ocupación:	dependiente		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa			Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar)

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?

SI NO _____ Cuáles?

Tala de árboles

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

F

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RIO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Gloria Horne.	Fecha:	8/1/2017	Encuesta N°:	11
Nombre del encuestado:	Eva Gracia	Edad:	47 años	Sexo:	M - F.
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Tiempo de residir en el lugar:	3. años	Ocupación:	Anunciadora.

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado	
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado	
			Sin escolaridad	
	Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”?

SI _____ NO ✓

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos ✓ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letranos _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo ✓ b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO ✓ Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
que tienen los salientes a los pueblos de la comuna

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Alvaro Herrera</i>	Fecha: <i>16/10/2024</i>	Encuesta N°: <i>12</i>
Nombre del encuestado: <i>Alvaro Herrera</i>	Edad: <i>20</i> años	Sexo: <i>M</i> F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>2</i> años	Ocupación: <i>Trabajador</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado	Maestría	
	Incompleta			
Técnico	Completa	Doctorado	Sin escolaridad	
	Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?

SI NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

*Que tengan la oportuna local q los
tengas en cuenta.*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Marcos Alvarado	Fecha:	8/10/2021	Encuesta N°:	13
Nombre del encuestado:	Guacucos	Edad:	50 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Santa Catalina				
Tiempo de residir en el lugar:	50 años	Ocupación:	Pescador		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Universidad	Completa	
	Incompleta	<input type="checkbox"/>		Incompleta	
Secundaria	Completa	<input type="checkbox"/>	Postgrado		
	Incompleta	<input type="checkbox"/>	Maestría		
Técnico	Completa	<input type="checkbox"/>	Doctorado		
	Incompleta	<input type="checkbox"/>	Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO _____

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

Acuerpo para la comunidad

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

*Que las personas traten bien para q' no
tenga problema.*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Gloria Herbel	Fecha:	8/01/2021	Encuesta N°:	14
Nombre del encuestado:	Gloria Herbel	Edad:	40 años	Sexo:	(M) F
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Ocupación:	Poseedor		
Tiempo de residir en el lugar:	60 años				

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa	<th>Doctorado</th> <td></td> <td></td>	Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole SI _____ NO Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Eloísa Pérez</i>	Fecha: <i>8/6/2024</i>	Encuesta N°: <i>15</i>
Nombre del encuestado: <i>Llegó a la iglesia</i>	Edad: <i>45</i> años	Sexo: <input checked="" type="radio"/> M - <input type="radio"/> F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>45</i> años	Ocupación: <i>Padeedor</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado		
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa	Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

Entiendo por la comunidad

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto, ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI _____ NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática, ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

/

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RIO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Elorey Herrejón</i>	Fecha: <i>8/6/2024</i>	Encuesta N°: <i>16</i>
Nombre del encuestado: <i>Chocana Herrejón</i>	Edad: <i>59</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>34</i> años	Ocupación: <i>Funcionaria</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta		
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI _____ NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática? _____

H

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Henry Horvix</i>	Fecha: <i>8/6/2024</i>	Encuesta N°: <i>17</i>
Nombre del encuestado: <i>Margarita Valdene</i>	Edad: <i>26</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="radio"/>
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>20</i> años	Ocupación: <i>Quinallera</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta		
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
 Reunión en la comunidad _____ Otros _____
 (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole SI NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática? _____

/

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Mary Herrera</i>	Fecha: <i>Sept 2014</i>	Encuesta N°: <i>18</i>
Nombre del encuestador: <i>Brianda Pinto</i>	Edad: <i>62</i> años	Sexo: <input checked="" type="radio"/> M - <input type="radio"/> F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>62</i> años	Ocupación: <i>Desconocido</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI _____ NO
Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

F

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Mario Chaves	Fecha:	8/6/2021	Encuesta N°:	19
Nombre del encuestado:	Guacucos	Edad:	45 años	Sexo:	<input checked="" type="radio"/> M <input type="radio"/> F
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Ocupación:	Constructor		
Tiempo de residir en el lugar:	40 años				

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>		Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Otros _____
Reunión en la comunidad _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI _____ NO

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

[Handwritten signature]

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Maria Fernández Fecha: 8/6/2007 Encuesta N°: 20
Nombre del encuestado: Espinal de la Torre Edad: 50 años Sexo: M -
Lugar de residencia: Santo Domingo
Tiempo de residir en el lugar: 20 años Ocupación: Ana de la Osa

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	✓		Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Trae tráfico económico) beneficio al comercio.

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RIO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Miguel Ángel Pérez	Fecha:	16/09/2024	Encuesta N°:	21
Nombre del encuestado:	Leydi Pérez	Edad:	20 años	Sexo:	(M) - F
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Ocupación:	Alumno		
Tiempo de residir en el lugar:	2 años				

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	+	Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL.”?

SI _____ NO _____

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión _____ en _____ la _____ comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

beneficio a la comunidad

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO _____ Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

F

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Maria Hernandez	Fecha:	8/6/2024	Encuesta N°:	22
Nombre del encuestado:	Jorge Luis Figueroa	Edad:	años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Ocupación:	Administrador		
Tiempo de residir en el lugar:	años				

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

bueno para la comunidad

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI _____ NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática? _____

f

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Mery Herrera</i>	Fecha: <i>10/02/24</i>	Encuesta N°: <i>23</i>
Nombre del encuestado: <i>José González</i>	Edad: <i>53</i> años	Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>50</i> años	Ocupación: <i>Pescador</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

beneficio para la comunidad.

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

FF

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Miguel Sierra	Fecha:	8/6/2024	Encuesta N°:	24
Nombre del encuestado:	Julieta - Camilo	Edad:	70 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Santo Tomás	Tiempo de residir en el lugar:	70 años	Ocupación:	jubilada

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?
SI _____ NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión _____ en _____ la _____ comunidad Otros _____

- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto?
a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO _____ Cuáles?

cortar el río, contaminación
- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Holy Duran	Fecha:	8/10/2024	Encuesta N°:	25
Nombre del encuestado:	Juan Puebla	Edad:	29 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Ocupación:	Agricultor		
Tiempo de residir en el lugar:	20 años				

Nivel Educativo:

	Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta		
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>		Postgrado		
	Incompleta			Maestría		
Técnico	Completa			Doctorado		
	Incompleta			Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letranos _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

No tenemos toda la comunidad

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO
Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

/ / / / /

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Noelia Pérez	Fecha:	8/6/2024	Encuesta N°:	26
Nombre del encuestado:	Noelia Pérez	Edad:	37 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Santa Catalina				
Tiempo de residir en el lugar:	35 años	Ocupación:	chancera		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad Otros _____ (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

Trae mas turismo

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI _____ NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

/ / / /

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Miguel Toribio</i>	Fecha:	<i>8/6/2021</i>	Encuesta N°:	<i>27</i>
Nombre del encuestado:	<i>Miguel Toribio</i>	Edad:	<i>41</i> años	Sexo:	<i>(M) - F</i>
Lugar de residencia:	<i>Santa Catalina</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>41</i> años	Ocupación:	<i>Constructor</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>		Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole
SI _____ NO Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Maria Fernec</i>	Fecha: <i>8/6/2024</i>	Encuesta N°: <i>28</i>
Nombre del encuestado: <i>Milagro Castillo</i>	Edad: <i>39</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>20</i> años	Ocupación: <i>Modela</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Universidad	Completa	<input type="checkbox"/>
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
Técnico	Completa		Maestría		
			Doctorado		
			Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letranos _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

Trae más economía, turismo

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

.....

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Hector Heredia</i>	Fecha: <i>8/6/2024</i>	Encuesta N°: <i>29</i>
Nombre del encuestado: <i>Juanito Jimenez</i>	Edad: <i>27</i> años	Sexo: M <input checked="" type="radio"/> F <input type="radio"/>
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>67</i> años	Ocupación: <i>Oma de casa</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>		Incompleta	
Secundaria	Completa			Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrereros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

Bueno para la comunidad.

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole SI NO _____ Cuáles? _____

Tortuga, contaminación al agua.

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

F

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Geovin Berger	Fecha:	8/1/2024	Encuesta N°:	30
Nombre del encuestado:	Gabriel Espinoza	Edad:	31 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Tiempo de residir en el lugar:	31 años	Ocupación:	Aprendizaje

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado	Maestría	
	Incompleta			
Técnico	Completa	Doctorado	Sin escolaridad	
	Incompleta			

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO
Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RIO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Maria Perez</i>	Fecha: <i>8/10/24</i>	Encuesta N°: <i>0 31</i>
Nombre del encuestado: <i>Rosmer Diaz</i>	Edad: <i>23</i> años	Sexo: M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar <i>23</i> años	Ocupación: <i>Cajera</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Postgrado	
	Incompleta		Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado	
	Incompleta		Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI NO 2

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____
Reunión _____ en _____ la _____ comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

bene para la comunitad

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO ✓ Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

[Handwritten signature]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RIO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Stiven Arias</i>	Fecha:	<i>8/6/2024</i>	Encuesta N°:	<i>32</i>
Nombre del encuestado:	<i>Stiven Arias</i>	Edad:	<i>44</i> años	Sexo:	<i>M</i> F
Lugar de residencia:	<i>Santa Catalina</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>44</i> años	Ocupación:	<i>Descador</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación Anuncio/Letreros En la iglesia
Reunión en la comunidad Otros
(especificar)

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo c. Necesito más información d. No sabe ¿Por qué?

No tengo como comprobarlo

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI NO Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

H

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Haydey Herrera</i>	Fecha: 8/6/2019	Encuesta N°: 33
Nombre del encuestado: <i>Gloria Rodriguez</i>	Edad: 52 años	Sexo: (M) - F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>	Ocupación: <i>Construcción</i>	
Tiempo de residir en el lugar: 52 años		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI _____ NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática? _____

[Handwritten signature]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RIO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Ylma Durue	Fecha:	1/6/2024	Encuesta N°:	34
Nombre del encuestado:	Pascalle González	Edad:	30 años	Sexo:	M- F
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Ocupación:	Atención		
Tiempo de residir en el lugar:	1 año				

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta	
Secundaria	Completa	Postgrado		
	Incompleta	Maestría		
Técnico	Completa	Doctorado		
	Incompleta	Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”?

SI _____ NO _____

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión _____ en _____ la _____ comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito
más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?
Tray tiempo para la comunidad

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO _____ Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha
problemática?

[Signature]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Honor Honor</i>	Fecha:	<i>16/02/2020</i>	Encuesta N°:	<i>35</i>
Nombre del encuestado:	<i>Miriam Cordero</i>	Edad:	<i>29 años</i>	Sexo:	<i>M - F</i>
Lugar de residencia:	<i>Santa Catalina</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>27 años</i>	Ocupación:	<i>Mujer de casa</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta		Incompleta		
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

Noz beneficiarán nuestro pueblo

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

f

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Maria Hernandez	Fecha:	8/6/2024	Encuesta N°:	36
Nombre del encuestado:	Rodrigo Hernandez	Edad:	60 años	Sexo:	(M) F
Lugar de residencia:	Santiago	Ocupación:	Pescador		
Tiempo de residir en el lugar:	60 años				

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta	✓		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL.”?

SI _____ NO _____

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO _____ Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Marcos Urrego</i>	Fecha: <i>8/6/2020</i>	Encuesta N°: <i>37</i>
Nombre del encuestado: <i>Diego Roberto Urrego</i>	Edad <i>48</i> años	Sexo: <input checked="" type="radio"/> M <input type="radio"/> F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>4r</i> años	Ocupación: <i>Construcción</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Postgrado		
Técnico	Incompleta		Maestría		
	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos Reunión en la comunidad _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Otros _____ (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? *me parecer fén para la comunidad*

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI _____ NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática? _____

[Signature]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Juan Diego</i>	Fecha:	<i>8/6/2024</i>	Encuesta N°:	<i>38</i>
Nombre del encuestado:	<i>Juan Bondon</i>	Edad:	<i>45</i> años	Sexo:	<input checked="" type="radio"/> M <input type="radio"/> F
Lugar de residencia:	<i>Santa Catalina</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>3</i> años	Ocupación:	<i>Independiente</i>		

Nivel Educativo:

	Primaria	Completa	Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta	.	Incompleta		
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO _____

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letrerros _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

Nos beneficiamos todo como comienzo

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole SI _____ NO Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

H

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Miguel Ángel	Fecha:	8/6/2021	Encuesta N°:	39
Nombre del encuestado:	Bruno Gómez	Edad:	40 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Ocupación:	Independiente		
Tiempo de residir en el lugar:	10 años				

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	Universidad	Completa
	Incompleta		Incompleta
Secundaria	Completa	Postgrado	
	Incompleta	Maestría	
Técnico	Completa	Doctorado	
	Incompleta	Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO ✓

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos ✓ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo ✓ b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

bueno para la economía

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?

SI _____ NO ✓ Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

/

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	Gloria Henao	Fecha:	8/6/2024	Encuesta N°:	40
Nombre del encuestado:	Silvia Complain	Edad:	35 años	Sexo:	M - F
Lugar de residencia:	Santa Catalina	Tiempo de residir en el lugar:	35 años	Ocupación:	Cajera

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL.”?
SI _____ NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad Otros _____
(especificar) _____

- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto?
a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Eloisa Araya</i>	Fecha:	<i>8/6/2024</i>	Encuesta N°:	<i>47</i>
Nombre del encuestado:	<i>Eloisa Araya</i>	edad:	<i>47</i> años	Sexo:	M - <input checked="" type="checkbox"/>
Lugar de residencia:	<i>Santa Catalina</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>4</i> años	Ocupación:	<i>jardinero</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI _____ NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____
Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto?
a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

Al beneficiar l-gante del pueblo

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole?
SI _____ NO Cuáles?

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

/

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Elton Hernández</i>	Fecha: <i>8/6/2024</i>	Encuesta N°: <i>42</i>
Nombre del encuestado: <i>Elton Hernández</i>	Edad: <i>35</i> años	Sexo <input checked="" type="checkbox"/> M - F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>25</i> años	Ocupación: <i>Pescador</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa			Postgrado	
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa			Doctorado	
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES Y HOTEL**”?

SI NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letresos _____ En la iglesia _____
 Reunión en la comunidad _____ Otros _____
 (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

“mejor para la comunidad. (Trabajo)”

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI NO
 Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

/ /

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Elton Herrera</i>	Fecha:	<i>8/6/2024</i>	Encuesta N°:	<i>43</i>
Nombre del encuestado:	<i>Elton Herrera</i>	Edad:	<i>40</i> años	Sexo:	M <input checked="" type="radio"/> F <input type="radio"/>
Lugar de residencia:	<i>Santa Catalina</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>10</i> años	Ocupación:	<i>Anandesa.</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?

SI NO

2. ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letresos _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____ (especificar) _____

3. ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué? _____

No que tiene lucrum (comercio)

4. Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI NO Cuáles? _____

5. De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática? _____

F

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: <i>Gloria Henyo</i>	Fecha: <i>8/6/2024</i>	Encuesta N°: <i>44</i>
Nombre del encuestado: <i>Pascualon Sallo</i>	Edad: <i>44</i> años	Sexo: <i>M</i> F
Lugar de residencia: <i>Santa Catalina</i>		
Tiempo de residir en el lugar: <i>23</i> años	Ocupación: <i>Independiente</i>	

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta	✓		Incompleta	
Secundaria	Completa		Postgrado		
	Incompleta			Maestría	
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta			Sin escolaridad	

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”? SI NO ✓
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos ✓ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letras _____ En la iglesia _____ Reunión en la comunidad _____ Otros _____
(especificar) _____

- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo ✓ b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información _____ d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole? SI NO ✓ Cuáles?

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?
que no hagan su trabajo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”
FINCA FOLIO N° 30276271, SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO RÍO GRANDE, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS
PROMOTOR: GUACUCO GROUP, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Objetivo:

- Levantar un perfil general de las personas encuestadas y su opinión sobre el desarrollo del proyecto. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador:	<i>Eltona Herrera</i>	Fecha:	<i>Sept 2024</i>	Encuesta N°:	<i>45</i>
Nombre del encuestado:	<i>Henry Pérez</i>	Edad:	<i>25</i> años	Sexo:	<input checked="" type="radio"/> M - <input type="radio"/> F
Lugar de residencia:	<i>Santa Catalina</i>				
Tiempo de residir en el lugar:	<i>25</i> años	Ocupación:	<i>Independent</i>		

Nivel Educativo:

Primaria	Completa		Universidad	Completa	
	Incompleta			Incompleta	
Secundaria	Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Postgrado		
	Incompleta		Maestría		
Técnico	Completa		Doctorado		
	Incompleta		Sin escolaridad		

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Conoce usted o algún miembro de su familia sobre el desarrollo del proyecto “LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”?
SI _____ NO
- ¿Cómo se enteró? Por los vecinos _____ Medios de comunicación _____ Anuncio/Letreros _____ En la iglesia _____ Otros _____

(especificar)

- ¿Qué opinión tiene usted sobre este proyecto? a. Estoy de acuerdo _____ b. No estoy de acuerdo _____ c. Necesito más información d. No sabe _____ ¿Por qué?

- Considera que, durante el desarrollo del proyecto ¿puedan presentarse problemas ambientales o de cualquier otra índole SI NO _____ Cuáles?
cortar el bosque

- De darse alguna situación o problemática ¿Qué sugerencia puede aportar usted al promotor del proyecto para evitar dicha problemática?

14.9. Prospección arqueológica

338

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

“PROYECTO LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”

UBICADO EN SANTA CATALINA, CORREGIMIENTO DE RÍO GRANDE,
DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS

PROMOVIDO POR:

GUACUCO, GROUP, S.A.

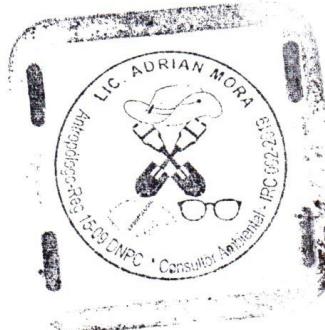
PREPARADO POR:

Lic. ADRIÁN MORA O.

*Adrián Mora O.
8-373-227*

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC

JUNIO, 2024



INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Planteamiento metodológico	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	7
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	12
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	16

Bibliografía

ANEXO

Vista Satelital N° 1. Proyecto “PROYECTO LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría II (EsIA Cat. II) se denomina **“PROYECTO LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”** y está ubicado en Santa Catalina, corregimiento de Rio Grande, distrito de Soná, provincia de Veraguas. Es promovido por **GUACUCO, GROUP, S.A.**

El proyecto **“PROYECTO LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”** se desarrollará dentro de la Finca N° 30276271 con Código de Ubicación N° 9A09 y superficie de 1,016.07 m².

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Titulo II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020**, que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto 2003**, así como la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067- 08 DNPC Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de**

Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **“PROYECTO LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”** y está ubicado en Santa Catalina, corregimiento de Rio Grande, distrito de Soná, provincia de Veraguas.
- b) Cumplir con lo estipulado en la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que modifica la **Ley N° 14 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Específicos

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

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

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

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

El Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

La Ley N°175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el **artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los **artículos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el **artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el **artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el **numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

3. BREVE SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN COCLÉ

(Provincias de Veraguas, Coclé, Los Santos y Herrera)

El arqueólogo Mikael Haller expone una breve presentación arqueológica y etnohistórica de los asentamientos prehispánicos ubicados en la Región Central del Gran Coclé. “Aún con mucho trabajo arqueológico reciente que dirige los asuntos socioeconómicos importantes, hay poca información todavía relativamente con respecto a estas sociedades prehistóricas en Panamá y las hipótesis actuales del cambio social no han sido corroboradas con evidencia del campo (ver Cooke y Ranere 1992:272). Una mejor comprensión de la aparición y el desarrollo antes del siglo XVI y el carácter del registro arqueológico en el tiempo del contacto es

necesario. En respuesta a estas preocupaciones, diseñé mi tesis doctoral (Haller 2004) para examinar la aparición de sociedades cacicales y evaluar los modelos utilizados para interpretar el desarrollo de la complejidad social en Panamá. Las metas de mi proyecto doctoral fueron, por lo tanto, para determinar primero la existencia del rango social, si eso es el caso, cuando; y, segundo, para acertar cómo fue influido por factores específicos, socioeconómicos, políticos, ideológicos y alimentales. Al aplicar estas metas, yo llevé a cabo un reconocimiento regional sistemático que documenta 1.700 años del cambio social en un área de 104 km² del Valle del Río Parita en Panamá central (Figura 1). Los datos del Proyecto Arqueológico Río Parita sugieren que había dos tiempos críticos del cambio social en el valle –el Cubitá (550–700 d.C.) y el Macaracas (900–1100 d.C.) fases. Aunque la enucleación de la población empieza temprano en la sucesión, no es hasta que la presencia de un lugar central (el sitio He-4) en la cabeza de una jerarquía tres-con gradas del sitio-tamaño que jefaturas aparecen. Todavía no es claro, sin embargo, cuáles factores llevaron a la aparición de jefaturas en el Valle”.

Prosiguiendo a Haller, “Habiendo contribuido a las definiciones tempranas de jefaturas (Steward y Farón 1959:224-231), las sociedades precolombinas que se desarrollaron en la Región Central de Panamá durante el último milenio antes del contacto español en 1515 d.C. han sido considerados, por muchos especialistas en la evolución cultural, para ser los arquetipos de sociedades con rango social (Blitz 1993:15,19; Creamer y Haas 1985; Drennan 1991, 1995; Earle 1987, 1997; Emerson 1997:4; Helms 1979; Linares 1977; Marcus y Flannery 1996:100; Pauketat 1997:45; Redmond 1994a, 1994b; Roosevelt 1979; Welch 1991:12, 14). Aunque la mayoría de los especialistas concuerden que las sociedades indígenas pasadas de la Región Central de Panamá fueron socialmente complejas, hay menos consenso en cuáles factores socioeconómicos influyeron su aparición y desarrollo”. Haller enfatiza a manera de síntesis su proyecto realizado en este sector del Gran Coclé:

“Resumen del Reconocimiento del Río Parita: Aunque la historia del asentamiento en el Valle del Río Parita extienda atrás el Período de Paleoindian (ca. 9.000 a.C.), mi tesis enfocó en la Fase de Ocupación Tardía (200 a.C. al 1522 d.C.), que

comienza con la aparición de aldeas enucleadas (Cooke y Ranere 1992; Drennan 1996a; Hansell 1987, 1988) y se extiende hasta la colonización española. Es durante la Fase de Ocupación Tarde cuando investigadores piensan que el fenómeno de rango social apareció en la Región Central de Panamá (Briggs 1989; Cooke (1984); Cooke y Ranere 1992; Cooke, et al. 2000, 2003; Isaza 2004; Ladd 1964; Linares 1977). Esta investigación determinó que había dos tiempos críticos de pertenecer en el cambio social y a la aparición de la complejidad social en el Valle del Río Parita. En el principio de la fase de Cubitá (550–700 d.C.), un rápido de la población y la aparición de un lugar central (He-4; Figura 1) dominando el valle como cabeza de jerarquía de los asentamientos, sugiere que una sociedad con divisiones sociales puede haber existido. La evidencia mortuaria, sin embargo, no podría justificar la aparición del rango social en este momento, aunque sea posible que individuos de alta posición social del Valle del Río Parita fueran enterrados en Sitio Conte, una metrópolis fuera del valle. (Figura 1)".

El Gran Coclé es el área más completamente investigada del país, especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso (respecto a la zona costera del caribe) que facilitan la investigación.

El territorio fue ocupado continuamente desde postrimerías de la última edad de hielo por grupos culturales que evidencian una marcada definición conceptual y tecnológica, cuyo enfoque de las actividades sociales y comerciales se caracterizó por el trueque con grupos vecinos y por medio de éste, un constante contacto cultural con ellos. Se han determinado VI períodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural.

Han sido propuestas al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Coclé y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006).

Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrio et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado. (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en lítica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006).

El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aún cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando

en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mongote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote.

El componente etnohistórico de las fuentes documentales, como las conocidas crónicas “Historia Natural y General de las Indias” del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufeldre, complementa los antecedentes al momento de la invasión española en las tierras de los Caciques Paris, Nata, Capira y Perequete y Chirú. Los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Periodo de Contacto, dado que proporciona elementos que meticulosamente podrían ser comparativos, quizás desde un margen cauteloso. Para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Coclé.

4. Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno prospectado, ubicado en una zona rural sobre una superficie plana, está cubierto principalmente de césped y tierra. Se identificaron construcciones modernas habitadas, árboles y un poste de electricidad. El área está delimitada por una cerca artificial y colinda con una carretera principal y otras edificaciones modernas habitadas. Se ubicaron zonas propicias para la aplicación de sondeos.

No hubo hallazgos históricos/culturales.







Fotos N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16: Vistas generales. Tramo prospectado. Zona rural plana, está cubierto de césped y tierra. Se identificaron construcciones modernas habitadas, árboles y un poste de electricidad. Delimitado por una cerca artificial, colinda con una carretera principal y otras edificaciones modernas.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
472334.953E 843310.891N 17N	PT_CT1	Sondeo
472315.841E 843322.18N 17N	PT_CT2	Observación Superficial
472291.785E 843289.388N 17N	PT_CT3	Observación Superficial
472310.564E 843278.283N 17N	PT_CT4	Sondeo
472320.746E 843299.474N 17N	PT_CT5	Sondeo
472315.356E 843314.135N 17N	PT_CT6	Sondeo
472304.181E 843302.018N 17N	PT_CT7	Sondeo
472306.468E 843292.943N 17N	PT_CT8	Observación Superficial

Fotos de los Sondeos



6. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067–08 DNPH del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto**

Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC), dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá. Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro. N° 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.

Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	“Notas etnográficas sobre los indios del Chocó”. Revista Colombiana de Antropología . Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama . Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viajes menores y de Vespucio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.
Fernández de Oviedo G. 1853	Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano . Imprenta de la Academia de Historia. Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe James 1977	“Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá”. Revista Panameña de Antropología . Año 2, Nº 2. Dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	“Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)”. Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002 . Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto . (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.

Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y Cultura 3:69-96.
1972	“Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechere en el Distrito de Chepo. Provincia de Panamá. Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC.

ANEXO



Vista Satelital N° 1. Proyecto “PROYECTO LOCALES COMERCIALES Y HOTEL”