

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
HOSTEL DEL RIO

Nuevo Tonosí, Corregimiento de Portobelo
Distrito de Portobelo, Provincia de Colón



PROMOTOR
CASA ORO 2020 S. A.

CONSULTOR COORDINADOR DEL ESTUDIO:
Ramiro Agudo Arosemena
DEIA-ARC-066-2021

DICIEMBRE 2021

1. INDICE.....	2
2. RESUMEN EJECUTIVO.....	5
2.1 Datos generales de la empresa, que incluye: a) Persona a contactar; b) Números de teléfono; c); d) Correo electrónico; e) Página Web; f) Nombre y registro del Consultor.....	6
3.0 INTRODUCCIÓN.....	7
3.1 Indicar el alcance, objetivo, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado.	8
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	15
4.1 Información sobre el Promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal	15
4.2 Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de Mi ambiente y copia del recibo de pago por los servicios de evaluación.....	16
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	17
5.1. Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su justificación	17
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.	18
5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad.....	20
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	23
5.4.1 Planificación	24
5.4.2 Construcción	24
5.4.3 Operación.....	24
5.4.4 Abandono	25
5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	26
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	27
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación	28
5.6.1 Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	29
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación, especialidades, campamento).....	29
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases	30
5.7.1 Sólidos	30
5.7.2 Líquidos	30
5.7.3. Gaseosos	31

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	31
5.9. Monto Global de la inversión	32
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	32
6.3. Caracterización del suelo	32
6.3.1 Descripción del uso del suelo	32
6.3.2. Deslinde de la propiedad	33
6.4. Topografía	33
6.6. Hidrología	34
6.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	34
6.7. Calidad de Aire	35
6.7.1. Ruido	35
6.7.2. Olores	35
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	36
7.1. Características de la Flora.....	37
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM). Especies indicadoras.	37
7.2. Características de la fauna	40
8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO ECONÓMICO	43
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	43
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	44
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	49
8.5. Descripción del Paisaje.....	49
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	50
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros.	50
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad, producidos por el proyecto.	53
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	53
10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental.....	53
10.2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas.	55
10.3. Monitoreo	55

10.4. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.....	56
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.....	57
10.11 Costos de la Gestión Ambiental	61
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	61
12.1. Firmas debidamente notariadas.	62
12.2 Número de Registro de consultores.	62
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
14. BIBLIOGRAFÍA	64
15. ANEXOS	65

2. RESUMEN EJECUTIVO

En cumplimiento de lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que lo modifica, se somete a evaluación del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto “Hostel del Río”.

Este Estudio de Impacto Ambiental describe las características físicas, biológicas y socioeconómicas del área donde el promotor CASA ORO 2020 S. A. pretende habilitar una casa familiar de 6 habitaciones y construir 4 cabañas con 8 habitaciones adicionales. Adicional, se habilitará un pequeño restaurante y el área de recepción del hostel. Todas estas instalaciones tienen un sistema de tratamiento de aguas servidas ya construido, una pisciana y baños habilitados en la casa principal. Este proyecto se desarrollará dentro de un polígono 1 ha + 5983,24 m² ubicado en el sector de Nuevo Tonosí, Corregimiento de Portobelo, Distrito de Colón, Provincia de Colón.

De acuerdo a la información recabada y al levantamiento de la línea base ambiental efectuado, se han tipificado los posibles impactos a generarse durante las etapas de construcción y operación, tal como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.1. Identificación de impactos por etapas de desarrollo del proyecto

Etapa de Construcción	
Impacto	Naturaleza
Generación de empleo	Positivo
Generación de material particulado durante la construcción	Negativo
Generación de ruido	Negativo
Generación de desechos sólidos y líquidos	Negativo
Etapa de Operación	
Impacto	Naturaleza
Generación de empleo	Positivo
Satisfacción de la demanda de hospedaje en un área protegida	Positivo

Los Impactos identificados, evaluados de acuerdo a los criterios de protección contenidos en el Decreto Ejecutivo 123 y a la metodología desarrollada en la sección 9 del presente EsIA, se consideran como mitigables; por lo que es posible indicar que el desarrollo del proyecto “Hostel del Río”, no generará afectaciones significativas sobre la calidad de vida de la población, ni sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales y/o patrimoniales del área. En la sección 10 de este documento, se presenta el Plan de Manejo Ambiental, donde se establecen las medidas de prevención, corrección, compensación y control a desarrollar en cada una de las etapas de ejecución del proyecto.

2.1 Datos generales de la empresa, que incluye: a) Persona a contactar; b) Números de teléfono; c); d) Correo electrónico; e) Página Web; f) Nombre y registro del Consultor.

Los datos generales de la Empresa Promotora del proyecto son los siguientes:

Nombre:	Caso Oro 2020 S.A.
Tipo de empresa:	Persona Jurídica
Registro Mercantil del promotor:	Folio 155669881
Personas a contactar:	José Crisanto López Hernández
Cédula del promotor:	E-8-176438
Teléfonos:	
Celular:	6432-9200 y 6166-0272
Correo electrónico:	l_crisanto@yahoo.es lilibeth7901@gmail.com

Los datos del consultor son:

Nombre:	Ramiro Agudo Arosemena
Registro:	DEIA-ARC-066-2021
Teléfono:	6616-8105
Correo electrónico:	agudofor@cwpanama.net

3.0 INTRODUCCIÓN

El proyecto “Hostel del Rio” se llevará a cabo en la localidad de Nuevo Tonosí, Corregimiento de Portobelo, distrito de Portobelo, Provincia de Colón en la finca N° 3301, código de ubicación 8710. El proyecto será desarrollado en una superficie de 1 ha + 5983,24 metros cuadrados, lo que constituye toda la finca.

El proyecto contará con los siguientes componentes:

- ✓ Una infraestructura principal ya construida con una planta baja de 97,15 m² y alta con una superficie de 146,25 m².
- ✓ Una piscina con sistema de captación de agua de lluvia y sistema de filtrado, con capacidad de 10,000 galones.
- ✓ Sistema de tratamiento de aguas servidas ya construido de 27 m³ de capacidad, con sistema de separación de sólidos y líquidos y su respectivo sistema de percolación.
- ✓ Rehabilitación de una infraestructura que albergará la recepción y administración en la planta baja y un restaurante en la planta alta.
- ✓ Construcción de cuatro (4) cabañas de 98 metros cuadrados en dos plantas (baja y alta).

La infraestructura principal era una casa familiar, la cual fue adecuada con cuartos y escaleras externas para albergar visitantes al proyecto que deseaban disfrutar de la naturaleza de los alrededores. Esta casa, cuenta con 6 habitaciones, cada una con su baño privado, cama y facilidades para descansar. Al lado de la casa principal, está habilitada una piscina que funciona con el agua de lluvia, la cual es abastecida mediante un sistema de captación y filtrado, para el debido tratamiento del agua de la misma. En la infraestructura a habilitar que se encuentra cerca de la entrada del proyecto, funcionará como área de recepción y administración en la planta baja y un pequeño restaurante en la planta alta. Todas estas infraestructuras contarán con el permiso de operaciones de las diferentes entidades que rigen estas actividades. Frente a la recepción estarán los estacionamientos y al lado de la entrada las tinaqueras para efectuar la adecuada disposición temporal de los desechos sólidos domiciliarios del proyecto.

Adicional, se construirán 4 cabañas de 98 metros cuadrados de dos plantas dentro del lote, cercanas a la infraestructura principal, para ser conectadas al sistema de tratamiento de aguas residuales, con el fin de ampliar la capacidad actual del Hotel. La capacidad total del hostel será de 20 habitaciones, de las cuales seis (6) estarán en la casa habilitada y 16 en las cabañas, siendo el monto a invertir de USD 283,000.00. Se brindará empleo a 16 colaboradores en la fase de construcción y 6 a empleados durante la etapa de funcionamiento.

El proyecto implica un impacto mínimo en la finca, donde el área de construcción de las infraestructuras sólo ocupará un 65% de la misma. El resto de la finca quedará sin alteraciones, pues los pocos árboles existentes realzan el paisaje del proyecto.

3.1 Indicar el alcance, objetivo, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado.

Alcance

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, corresponde al proyecto de construcción de un hostel a desarrollarse en un terreno cuya propiedad corresponde al promotor. El mismo se localiza en la localidad de Nuevo Tonosí, Corregimiento de Portobelo, Distrito de Colón, Provincia de Colón, y se lleva a efecto, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto ejecutivo No.123 del 14 de Agosto del 2009 “por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la república de Panamá” por la Autoridad nacional de Ambiente, a través de la Dirección Nacional de evaluación y Ordenamiento Ambiental.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto, fueron realizados por un equipo de consultores ambientales, coordinados por la Ing. Christel Massiel Santos Hernández formalmente inscrita en el registro ambiental de Miambiente, mediante resolución DEIA-IRC-058-2020, que la habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

Objetivos del Estudio

El objetivo del este estudio es el cumplimiento de disposiciones existentes, que permitan el desarrollo del Proyecto de construcción en forma óptima, respetando el ambiente y cumplir con las disposiciones legales vigentes, la Ley no.41 de 1 de julio de 1998 y en especial del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de Agosto de 2009, que exige que todos los proyectos de desarrollo incluidos en la lista taxativa de dicho decreto, realicen un estudio de impacto ambiental, en este caso de categoría I, con la finalidad de que el mismo cumpla con las normativas ambientales y de darse impactos negativos se puedan realizar las medidas de mitigación que corrijan los mismos y el proyecto se enfoque en una satisfactoria gestión ambiental.

En este documento, se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles y productivas, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales, económicos y a la salud pública y otros aspectos prioritarios, que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

Metodología e instrumentalización

La metodología para la recopilación de la información básica y su análisis técnico fue realizada por especialistas profesionales en las disciplinas ambientales, a través de giras técnicas de reconocimiento y estudio, que incluye muestreo de elementos en el sitio, y entrevistas a los moradores del área circundante al proyecto, para determinar el estado ambiental del Área de influencia del proyecto, antes de desarrollar el mismo.

Duración

El Estudio de Impacto Ambiental se realizó durante 120 días calendarios. Para su ejecución se utilizó vehículo, cintas métricas, cámara digital, computadora, impresora, planos y GPS.

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

El equipo consultor, evaluó las características y actividades del proyecto, teniendo en cuenta cada uno de los criterios de protección ambiental para la categorización del estudio. Así, se analizó que en el proyecto de “Hostel del Río”, puede afectar algunos de los criterios analizados, pero a niveles no significativos que no causarán riesgos ambientales:

Cuadro 3.1. Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterios	No Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumul ativo	Sinérgico	I	II	III
Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel, se consideran los siguientes factores	X							
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;	X							
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;	X							
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		NS						
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;	X							
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X							
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	X							
Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones								

Criterios	No Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumul ativo	Sinérgico	I	II	III
significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar la significancia del impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:								
a. La alteración del estado de conservación de suelos;	X							
b. La alteración de suelos frágiles;	X							
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;	X							
d. La pérdida de fertilidad en suelo adyacentes a la acción propuesta;	X							
e. La inducción del territorio del suelo por causas tales como desertificación, generación de avance de dunas o acidificación;	X							
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;	X							
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerable, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción;	X							
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;	X							
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;	X							
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	X							
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;	X							
l. La inducción a la tala de bosque nativos;	X							
m. El reemplazo de especies endémicas ;	X							

Criterios	No Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumul ativo	Sinérgico	I	II	III
n. La alteración de la representatividad de las formas vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;	X							
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;	X							
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;	X							
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;	X							
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	X							
s. La modificación de los usos actuales del agua;	X							
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;	X							
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	X							
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marina y subterránea.	X							
Criterio 3 Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre las áreas clasificadas como protegidas o sobre el valor paisajístico y/o turístico de una zona, se deberán considerar los siguientes factores:	X							
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;	X							
b. La generación de nuevas áreas protegidas;	X							
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;	X							

Criterios	No Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumul ativo	Sinérgico	I	II	III
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;	X							
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turísticos declarados;	X							
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico; la modificación en la composición del paisaje;	X							
g. La modificación en la composición del paisaje; y	X							
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X							
Criterio 4 Este criterio se define cuando el proyecto genera re asentamientos, desplazamientos y reubicación de comunidades humanas, y alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:								
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;	X							
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	X							
c. La transformación de actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidades humanas local;	X							
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;	X							
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;	X							

Criterios	No Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumul ativo	Sinérgico	I	II	III
f. Los cambios en las estructuras demográficas local;	X							
g. La alteración del sistema de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y	X							
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X							
Criterio 5 Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valores antropológicos, arqueológicos, históricos y pertenecientes al patrimonio cultural. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se consideran los siguientes factores:								
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza;	X							
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónicos o arqueológicos; y	X							
c. La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	X							
RESULTADO FINAL								
LOS CRITERIOS SON:	X							
LA CATEGORÍA DEL EsIA:						X		

NS: No significativo

El análisis ambiental se fundamenta en considerar si hay posibilidad de ocurrencia de los impactos directos significativos sobre los Criterios 1, 2, 3, 4 y 5, producto del análisis de los mismos versus las acciones del proyecto. Al realizar el análisis tal y como se observa en el cuadro, se comprueba que las actividades del proyecto no afectan estos criterios y por lo tanto no se presentan impactos ambientales de significación. Al no haber impactos significativos negativos a corto, mediano o largo plazo, se cataloga entonces el proyecto como categoría I, en base a que:

- El proyecto no representa riesgo para la salud o el ambiente.
- No representa alteraciones significativas de los recursos naturales,
- Se encuentra dentro de un área protegida, dentro en un área de desarrollo residencial, agropecuario y rural estipulado en el plan de manejo del parque y se ha otorgado la viabilidad ambiental por parte de Departamento de Áreas Protegidas y vida silvestre de Miambiente.
- No genera re-asentamientos o desplazamientos de comunidades.
- No afecta patrimonio arqueológico ya que el sitio ha sido utilizado y removido para actividades residenciales en ocasiones anteriores.

El proyecto a realizar dentro de la lista taxativa está en el sector de la industria del turismo, específicamente dentro de las actividades de instalación de Hoteles, cabañas, moteles, hostales y residenciales turísticos y con el código CIIO 5510.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Información sobre el Promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal.

El promotor del presente proyecto corresponde a una persona Jurídica cuyo nombre es CASA ORO 2020 S. A., con registro mercantil n° Folio 155669881 y es propietario de la finca donde se ubicará el proyecto, toda bajo el régimen de propiedad privada con el número de folio real n° 2708, código 3301. (Ver certificados de Registro Público en el anexo).

Nombre: **CASA ORO 2020 S. A.**

Tipo de empresa: **Sociedad Anónima**

Cédula del promotor: **Folio 155669881**

Finca N° **Folio real n° 2708, código 3301**

4.2 Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de Mi ambiente y copia del recibo de pago por los servicios de evaluación.

Se adjunta paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas y recibo de pago por los trámites de evaluación del estudio.

Foto N. ° 1



Vista parcial de la casa principal, que actualmente se utiliza como una vivienda familiar del representante legal de la empresa promotora. Se observa que en el mismo existen instalaciones como un piscina, reservorio de agua para la cosecha de agua lluvia, escaleras y recámaras pequeñas en las dos plantas, que serán los futuros aposentos de los visitantes.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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

El objetivo del proyecto es poder concluir un proyecto turístico para aumentar la oferta de facilidades de hospedaje dentro del Parque Nacional de Portobelo, con el fin de poner a disposición de locales y extranjeros facilidades para disfrutar de los atributos de esta área protegida. Adicional, el objetivo del proyecto se enmarcan dentro de las metas a conseguir dentro del plan de manejo del Parque Nacional Portobelo y que de forma general es promover las áreas protegidas como destinos ecoturísticos, apoyando la gestión de las autoridades en el área protegida y siendo los objetivos específicos los siguientes:

- ✓ Mejorar el manejo de usos e impactos por actividades humanas dentro de las áreas protegidas asociadas a la visitación para recreación.
- ✓ Promover el manejo sostenible de los recursos naturales del Parque Nacional Portobelo, en el corto plazo y largo plazo, a fin de desarrollar alternativas económicas y de desarrollo local basadas en el aprovechamiento integral y sostenible, a través de la actividad de turismo y recreación.
- ✓ Brindar una alternativa ecológica de recreación y educación ambiental a los visitantes del hostel, tomando en cuenta a la comunidad y los atributos del área protegida sin alterar el entorno.
- ✓ Generar fuentes de empleo que eviten o disminuya el proceso de migración del campo a la ciudad, generando actividades productivas en la comunidad con base en los recursos paisajísticos del área protegida.

Justificación

Actualmente y según las evaluaciones realizadas señalan que en la última década las amenazas existentes a la integridad de las áreas protegidas se han intensificado, especialmente en aspectos concernientes al avance de actividades agrícolas de gran escala, colonización ilegal de tierras, la extracción ilegal de madera, la difusión de especies invasoras de flora y fauna, la incursión de actividades mineras, petroleras y forestales no sostenibles, la cacería y pesca ilegal, entre otras (Jones et al, 2018).

Existen muchas buenas prácticas que pueden mitigar esas amenazas. Estas deben incorporarse a la oferta de uso público del área protegida en las fases de diseño, construcción

y operación. Es por lo anterior que con la realización del proyecto Hostel del Río, se permite un desarrollo cónsono con los objetivos de creación del área protegida sin impactar negativamente el entorno, con lo cual se justifica el mismo desde el punto de vista ambiental.

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

El proyecto “Hostel del Río”, es un proyecto familiar, que se llevará a cabo en la localidad de Nuevo Tonosí, Corregimiento de Portobelo, distrito de Portobelo, Provincia de Colón en la finca N° 27081, código de ubicación 3301, documento 1629958. El proyecto será desarrollado en una superficie de 1 ha + 5983,24 metros cuadrados, lo que constituye toda la finca.

El proyecto, según el plan de manejo del Parque Nacional Portobelo, se encuentra dentro de la zona de uso de expansión rural, dentro de un área poblada y está dentro de las siguientes coordenadas:

Cuadro 5.1

Coordenadas UTM- WGS 84 Polígono del Proyecto

Punto	Metros Este	Metros Norte
1	651643.91	1056408.73
2	651562.32	1056402.21
3	651551.66	1056409.59
4	651517.07	1056498.98
5	651566.60	1056528.40
6	651613.87	1056505.19
7	651616.52	1056482.69
8	651624.93	1056462.18
9	651649.57	1056431.19

En el anexo, se presenta el plano de localización del proyecto a escala 1:50,000.

Foto N. ° 2



Fuente: Equipo consultor

Vista aérea de la ubicación del proyecto con respecto al poblado de Nuevo Tonosí

Foto N. ° 3



Fuente: Equipo consultor

Vista parcial del acceso al sitio del proyecto. El acceso es transitable todo el año.

Foto N. ° 4



Fuente: Equipo consultor

Vista parcial del área donde se habilitará el área de recepción y el restaurante. En el área plana se habilitarán estacionamientos en la parte frontal

5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad.

CONSTITUCION DE LA REPÚBLICA

Desde el año 1972, la constitución del país incluye un capítulo sobre el régimen ecológico, compuesto por cuatro artículos:

“Artículo 118: Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.”

“Artículo 119: El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.”

“Artículo 120: El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.”

“Artículo 121: La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mecanismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales”.

LEY GENERAL DEL AMBIENTE

Ley No. 41, promulgada el 3 de julio de 1998, crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

El artículo 1 indica que: *“La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.”*

DECRETO No 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, general de ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto ejecutivo No 209 de 2006.

Establece las disposiciones o reglamento que regirán el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo previsto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

Por medio del cual se definen los contenidos mínimos de los EsIA y define el proceso de evaluación de éstos.

Resolución N° DAPVS-0002-2017 (De martes 28 de marzo de 2017) que APRUEBA EL PLAN DE USO PÚBLICO DEL PARQUE NACIONAL PORTOBELO; ya que el proyecto se desarrollará dentro de la zona de uso para expansión rural, área comprendida entre los poblados de Nuevo Tonosí, San Antonio y El Garrote, cuyo entorno de expansión es de 1 kilómetro de cada lado de la vía principal que comunica los poblados en mención.

Manual de Requisitos para Revisión de Planos del Ministerio de Obras Públicas (2da Edición Revisada 1996).

En este manual se establecen los requisitos para la revisión de sistemas pluviales, desvíos, entubamientos, encajonamiento de cauces y demarcación de servidumbres pluviales.

CÓDIGO SANITARIO (Ley 66 de 10 de noviembre de 1947).

Establece la obligatoriedad de la aprobación de las autoridades de salud pública de todo proyecto de desarrollo urbano.

REGLAMENTOS TÉCNICOS DGNTI-COPANIT 35-2000 y 47-2000.

Se aplican pasivamente las normas de descarga de aguas residuales y lodos en el sentido de que el proyecto aporta aguas residuales domésticas provenientes de servicios sanitarios. La norma se aplica al condicionar el proyecto a no exceder los valores máximos permisibles de las descargas de efluentes líquidos indicados en la norma 35-2000.

Decreto N° 150 (de 19 de febrero de 1971) y Decreto N° 345 (de 21 de mayo de 1971).

Establecen el reglamento sobre ruidos molestos que se producen en fábricas, industrias, talleres y locales comerciales, aplicables al proyecto.

Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966 que reglamenta el uso de las aguas.

Artículo 54: “Es prohibido arrojar a las corrientes de agua de uso común, sean o no permanentes, o al mar, los despojos de empresas industriales, inmundicias u otras materias

que las puedan contaminar o las hagan nocivas para la salud del hombre, animales domésticos o peces”. Se establecen las sanciones y se determina las instituciones que las aplican para asegurar la salubridad e higiene de las aguas.

Ley 60 de 10 de noviembre de 1947.

Código de Salud, mediante el cual se recogen las normas existentes, en cuanto a los aspectos sanitarios en nuestro país. Desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, especialmente al manejo de las aguas, residuos, alimentos, aire y vivienda. Establece atribuciones punitivas a las autoridades de salud.

Ley 36 de 17 de mayo de 1996.

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

Ley 24 de 23 de noviembre de 1992.

Establece incentivos y reglamenta la actividad de reforestación en el país.

Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

Por la cual se establece la Legislación Forestal de Panamá.

Ley 24 de 7 de junio de 1995.

Por la cual se establece la legislación sobre vida silvestre en Panamá.

Ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.

Decreto de gabinete 160 de 7 de junio de 1993.

Capítulo III, artículo 14, mediante el cual se reglamenta el transporte de sustancias peligrosas y el control de la contaminación vehicular.

Decreto gabinete 252 de 30 de diciembre de 1971.

Reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.

Decreto Ejecutivo N° 70 de 1973

Por medio de la cual se establecen los requisitos para la solicitud de concesión de agua y reglamenta el proceso.

Decreto Ejecutivo N° 1036 del 4 de septiembre de 2020 que levanta la suspensión temporal de la industria de la construcción.

Resolución N° 1420 del 1 de Junio de 2020, que ordena el uso de mascarillas a nivel nacional. (MINSA)

Resolución 96 de noviembre de 1996 del Ministerio de Obras Públicas, de obras viales.

Resolución No. AG-0235-2003, sobre Indemnización Ecológica.

Resolución No.237-2005 del 16 de agosto de 2005, referente a la aplicación de la altura, líneas de construcción y retiro frontal para las actividades mixtas residenciales y comerciales.

Ley 91 de 22 de diciembre de 1976, “ regulan los Conjuntos Monumentales Históricos de Panamá Viejo, Portobelo y Casco Antiguo de la ciudad de Panamá. Gaceta Oficial No. 18,252 de 12 de enero de 1997.

Decreto Ejecutivo No. 43 de 16 de junio de 1999, “por la cual se reglamenta los capítulos II y III de la Ley que crea el Parque Nacional Portobelo y se establece el ordenamiento territorial del parque y el conjunto Monumental Histórico de Portobelo”. Gaceta Oficial No.23,82322 de junio de 1999.

Resolución No.0031de 30 de enero de 2004“, por el cual se aprueba la delimitación y la zonificación general, de la zona Oriental del Parque Nacional Portobelo”. Gaceta Oficial No.24,986 de 16 febrero de 2004.

Resolución No.0287-2000 del 10 de octubre de 2003, “por la cual se crea la comisión Interinstitucional para delimitar los límites de las zonas señaladas en el Decreto No. 43 del 16 de junio de 1999, Parque Nacional Portobelo”. Gaceta Oficial No. 24,168 de 25 octubre de 2000.

Resolución JD-011 94 de 29 de junio de 1994, “ por la cual se establece el Plan de manejo del Parque Nacional Portobelo”. Gaceta Oficial No.22,585 de 22 julio de 1994.

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

El proyecto comprende cuatro fases operativas importantes para su desarrollo, a mencionar:

5.4.1 Planificación

Esta fase incluye el estudio de factibilidad, planos del terreno, su topografía, viabilidad ambiental (áreas protegidas) y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I y aprobación de los documentos por las entidades competentes.

5.4.2 Construcción

Durante esta fase se llevará a cabo una serie de actividades que permitirán desarrollar totalmente el proyecto, tales como:

- Cercado del perímetro de la propiedad para evitar ruidos y vibraciones a los vecinos del área en la etapa de construcción.
- Habilitación de la infraestructura principal ya construida con una planta baja de 97,15 m² y alta con una superficie de 146,25 m².
- Mejora de una piscina existente con sistema de captación de agua de lluvia y sistema de filtrado, con capacidad de 10,000 galones.
- Conexión al sistema de tratamiento de aguas servidas ya construido de 27 m³ de capacidad, con sistema de separación de sólidos y líquidos y su respectivo sistema de percolación.
- Rehabilitación de una infraestructura que albergará la recepción y administración en la planta baja y un restaurante en la planta alta.
- Construcción de cuatro (4) cabañas de 98 metros cuadrados en dos plantas (baja y alta).

5.4.3 Operación

Consiste esta etapa en el funcionamiento de las instalaciones ofreciendo facilidades de hospedaje a visitantes del parque (alojamiento, alimentación y esparcimiento) que deseen pasar una estadía amena. En esta etapa se dará mantenimiento a las infraestructuras y se brindará empleos a personal del área en las labores cotidianas del proyecto. Se espera brindar empleos a 6 colaboradores del área.

Durante esta fase y en atención a los lineamientos emanados del Ministerio de Salud, se tomarán en cuenta las medidas de prevención del COVID 19 en el establecimiento, de manera tal que se cumplan con todas las normas de salud pertinentes.

5.4.4 Abandono

La vida útil del proyecto es de cincuenta años. Después de este lapso de tiempo, se tomará la decisión de abandonar las estructuras y en el caso que no se desee reconstruir nuevamente, se tomarán las medidas necesarias para que el terreno sea cubierto de una vegetación adecuada y útil que garantice la protección y recuperación del suelo y los elementos naturales.

Foto N. ° 5



Fuente: Equipo consultor

Vista parcial de la parte frontal del terreno donde se ubicarán los estacionamientos. Se observa la casa principal existente.

Foto N. ° 6



Fuente: Equipo consultor

Vista parcial del área de esparcimiento, a la izquierda la tina de cosecha de agua y a la derecha la pequeña piscina.

Foto N.º 7



Fuente: Equipo consultor

Vista parcial del área donde se ubicará la pequeña tina para la cría de tilapias.

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

Fase o Actividad	Tiempo de Ejecución (años)				
	1	2	3	4	5 ... 50
Planificación	<div></div>				
Construcción	<div></div>				
Operación	<div></div>				
Abandono	<div></div>				

Foto N° 8



Fuente: Equipo consultor

Vista parcial el área de esparcimiento a lado de la oficina.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto contempla la rehabilitación de una infraestructura principal, la cual era una casa familiar y que fue adecuada con cuartos y escaleras externas para albergar visitantes que deseaban disfrutar de la naturaleza de los alrededores. Esta casa, cuenta con 6 habitaciones, cada una con su baño privado, cama y facilidades para descansar. Al lado de la casa principal, está habilitada una piscina que funciona con el agua de lluvia, la cual es abastecida mediante un sistema de captación y filtrado, para el debido tratamiento del agua de la misma. En la infraestructura a habilitar que se encuentra cerca de la entrada del proyecto, se ha proyectado, que funcione en la planta baja un área de recepción y administración y un pequeño restaurante en la planta alta. Todas estas infraestructuras contarán con el permiso de operaciones de las diferentes entidades que rigen estas actividades. Frente a la recepción estarán los estacionamientos y al lado de la entrada las tinaqueras para efectuar la adecuada disposición temporal de los desechos sólidos domiciliarios del proyecto.

Adicional, se construirán 4 cabañas de 98 metros cuadrados de dos plantas dentro del lote, cercanas a la infraestructura principal, para ser conectadas al sistema de tratamiento de aguas residuales, con el fin de ampliar la capacidad actual del Hostel. La capacidad total del hostel será de 20 habitaciones, de las cuales seis (6) estarán en la casa habilitada y 16 en las cabañas.

Tamaño

El proyecto será desarrollado en una superficie de 1 ha + 5983,24 metros cuadrados, lo que constituye toda la finca; no obstante, el área de construcción será el siguiente:

Una infraestructura principal ya construida con una planta baja de 97,15 m² y alta con una superficie de 146,25 m². Esta cuenta con una piscina con sistema de captación de agua de lluvia y sistema de filtrado, con capacidad de 10,000 galones. Igual dentro de esa superficie está el sistema de tratamiento de aguas servidas ya construido de 27 m³ de capacidad, con sistema de separación de sólidos y líquidos y su respectivo sistema de percolación. Siendo un total de 376 m² en área ya construida.

Rehabilitación de una infraestructura que albergará la recepción y administración en la planta baja y un restaurante en la planta alta con una superficie de 262 m².

Construcción de cuatro (4) cabañas de 98 metros cuadrados en dos plantas (baja y alta), con una superficie de 392 m². Adicional, el área de estacionamientos que será de aproximadamente de 490 m².

En total el área de construcción es de **1520 m²** de superficie total de construcción.

Equipo a utilizar

Para la realización del proyecto en las etapas de construcción y funcionamiento, se utilizará el siguiente equipo:

- Equipo pesado: Retroexcavadora, concretaras, camiones, pickups,
- Equipo liviano: equipo de carpintería, albañilería, electricidad y plomería; herramientas manuales.
- Equipo a utilizar en la etapa de funcionamiento: Equipo sanitario de prevención contra el Covid 19, camas, sillas, mesas, equipo de oficina, equipo de cocina para el restaurante,

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación

Esta actividad de construcción y hotelería, requiere de gran cantidad de insumos siendo estos;

- Para el equipo pesado: Combustibles (Diésel, gasolina, lubricantes, aditivos)
- Para la construcción: Baños, agua, madera, cemento, acero, concreto, arena, piedras, material selecto, alambres, hierro, láminas de zinc, clavos, cables eléctricos, insumos para uso eléctrico, tuberías eléctricas y de agua potable, tuberías PVC para el sistema de agua potable y del sistema de tratamientos de aguas servidas.
- Para la etapa de funcionamiento: insumos necesarios para el hostel, tales como: sábanas, cobijas, almohadas, mosquiteros etc. Se necesitarán víveres, vegetales, granos para la elaboración de alimentos en el restaurante. Adicional, desinfectantes, limpiadores, detergentes y artículos de limpieza en general para el aseo de las instalaciones.

5.6.1 Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

Por ser un proyecto tipo construcción de instalaciones turísticas, que consiste en la rehabilitación y construcción de infraestructuras hoteleras, contarán con suministro de agua potable, calle de acceso principal (vía a Portobelo) de doble sello asfáltico con sus respectivas cunetas, electricidad, servicio de internet y telefonía digital, televisión por cable y servicios de atención médica de segundo nivel. El proyecto contará con su propio sistema de tratamiento de aguas servidas, ya que en el poblado no existe un sistema comunal.

En el poblado de Nuevo Tonosí, existe servicio de transporte público colectivo (buses) que viajan desde la Ciudad de Portobelo hasta la ciudad de Colón y viceversa. En la localidad de Nuevo Tonosí existe un acueducto rural, electricidad, teléfono público y cobertura de redes de comunicación celular y televisión digital.

Para abastecer la piscina de agua, está funcionando un sistema de cosecha de agua de lluvia que funciona muy bien; por lo tanto, no se utilizará agua del acueducto rural para abastecer las mismas. El agua del acueducto rural sólo será utilizada para tomar y cocinar.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación, especialidades, campamento)

Durante la etapa de planificación del proyecto se requerirá de los servicios de un consultor ambiental, topógrafo y arquitecto. En las etapas de construcción y operación se requerirá el siguiente personal temporal:

- 2 operadores de equipo pesado.
- 1 topógrafo
- 1 arquitecto
- 1 maestro de obra
- 1 albañil
- 1 carpintero
- 1 plomeros
- 8 obreros de la construcción
- 1 administrador del hostel
- 6 colaboradores en las labores de atención al cliente y restaurante.

En total será necesario utilizar un aproximado de 23 personas para desarrollar el proyecto.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

El manejo y disposición de los desechos en todas las fases será realizado de tal forma, que no se deteriore el entorno ambiental del proyecto y se realizará de la siguiente forma:

5.7.1 Sólidos

En relación al manejo y disposición de los desechos sólidos, durante la fase de construcción, se pueden producir desechos de los materiales utilizados en la construcción tales como: pedazos de metal, caliche, cartón, papel y plásticos entre otros. A excepción de los plásticos, todos los desechos se reciclarán y el caliche servirá como relleno en las partes que se necesite rellenar para evitar la erosión por escorrentía. Se prevé muy poca producción de desechos como restos orgánicos procedentes de los envases de comida y bebidas que utilizarán los trabajadores, estos deben ser recolectados, triturados y llevados a un sitio dispuesto por personal de aseo del Municipio de Portobelo en el vertedero sanitario de ese distrito en donde se hará la disposición final.

En la fase de operaciones, los desechos sólidos serán depositados en los recipientes adecuados para reciclar papeles, metales y los desechos orgánicos, que se utilizarán para elaborar abonos o fertilizantes orgánicos. El material reciclado será vendido a las empresas recicladoras del área. Los sólidos no reciclables serán depositados en la tinaquera, especialmente construida para que la misma no sea dispersada y sea recogida por el departamento de aseo del respectivo Municipio.

5.7.2 Líquidos

Los residuos líquidos que se generarán en el proyecto serán aguas residuales del personal que laborará en el proyecto en las fases de construcción y operación. —en la etapa de construcción, para la disposición de los mismos se utilizarán los baños existentes en la casa, ya que cuenta con el sistema de tratamiento de aguas servidas y en la etapa de operaciones, se utilizará el mismo sistema de tratamiento de aguas servidas. En relación al mantenimiento y trasiego de

combustible del equipo pesado, se realizarán fuera del área de influencia del proyecto, en los lugares de expendio y mantenimiento de equipos pesados, existentes en los alrededores. De necesitarse realizar el relleno de los equipos pesados, se habilitarán contenedores para evitar derrames de combustible que contamine el suelo

5.7.3. Gaseosos

La generación de desechos gaseosos será mínima y será producida por la circulación y operación de los pocos vehículos motorizados como la retroexcavadora y camiones volquetes. Habrá emisiones locales no significativas de gases por la maquinaria y vehículos utilizados en el terreno y su frecuencia así mismo, es de baja magnitud.

Se mantendrá un buen plan de mantenimiento del equipo a utilizar para minimizar la emisión de gases efecto invernadero en el proyecto.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto “Hostel del Río”, es un proyecto familiar, que se llevará a cabo en la localidad de Nuevo Tonosí, Corregimiento de Portobelo, distrito de Portobelo, Provincia de Colón en la finca N° 27081, código de ubicación 3301, documento 1629958.

Esta finca se encuentra dentro del Parque Nacional Portobelo, siendo un área protegida que cuenta con su plan de manejo respectivo el cual regula el uso del suelo y demás atributos del mismo; por lo tanto su uso está estipulado en la Resolución JD-011-94 de 29 de junio de 1994.”Por la cual se establece el Plan de Manejo Parque Nacional de Portobelo”. Específicamente, el plan de uso del suelo está estipulado en la Resolución N° DAPVS-0002-2017 (De martes 28 de marzo de 2017) que APRUEBA EL PLAN DE USO PÚBLICO DEL PARQUE NACIONAL PORTOBELLO. En esta resolución se estipula que la zona de uso para expansión rural, es el área comprendida entre los poblados de Nuevo Tonosí, San Antonio y El Garrote, cuyo entorno de expansión es de 1 kilómetro de cada lado de la vía principal que comunica los poblados en mención. Por lo tanto, nuestro proyecto se encuentra dentro de esta zona y en concordancia con el plan de uso de suelo del parque.

5.9. Monto Global de la inversión

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximada de doscientos ochenta y tres mil Balboas con 00/100 (B/.283,000.00), lo que constituye una inyección económica para el comercio y empresas relacionadas con la actividad, generando puestos de trabajo durante la ejecución de este proyecto.

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

6.3. Caracterización del suelo

El suelo en el área del proyecto, presenta las siguientes características físicas:

Textura franco arcillosa, de coloración parda clara, con una profundidad aproximada de 0.70 a 1.20 metros. Taxonómicamente, estos suelos se clasifican en el orden inseptisoles de poca profundidad. (Según clasificación del USDA, Séptima aproximación).

La capacidad agrológica del suelo, corresponde a suelos de Clase IV (según IV clasificación de Soils Conservation Service de USA), son apropiados para cultivos en limpio con mecanización, pero con algunas obras de conservación de suelos y cultivos permanentes como frutales, forestales, pastizales y áreas de protección como bosques secundarios. Estos suelos presentan limitaciones moderadas para la elección de los cultivos, lo que implica que se pueden realizar prácticas mecanizadas de cultivo.

La superficie del terreno a utilizar está cubierta de gramíneas y herbáceas, con algunos árboles maderables, frutales y arbustos que crecen en el perímetro del terreno.

Respetando al uso potencial del mismo (PNB) y por encontrarse en un área rural cerca de poblaciones, este terreno puede ser utilizado en actividades ligadas al turismo.

6.3.1 Descripción del uso del suelo

El uso actual del suelo en la finca es de uso de vivienda familiar, dentro de un área de uso de suelo en este caso de expansión rural. La vegetación existente consiste en árboles maduros que crecen en la cerca del lote, formando una barrera ecológica contra vientos o brisas fuertes; sin embargo un 99 % de lote está cubierto de gramíneas y pequeños arbustos ornamentales.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El proyecto, se desarrollará en una finca que pertenece al Promotor según consta en el certificado de registro público de la finca N° 27081, código de ubicación 3301, documento 1629958, anexados a este documento y ubicada en la localidad de nuevo Tonosí, Corregimiento de Portobelo, Distrito de Colón, Provincia de Colón.

Los colindantes de esta finca son:

Norte: Servidumbre del Río Cascajal

Este: Servidumbre del Río Cascajal

Oeste: Finca del Samuel Núñez y Ana María Peralta moreno

Sur: Lote del Sr. Samuel Hernández, camino de acceso, Sra. Indalecia Pinzón

6.4. Topografía

El terreno utilizado para llevar a cabo este proyecto, presenta un relieve plano en su parte frontal y en la parte central una pendiente de 25 %, terminando en una planicie pequeña cerca de la servidumbre del Río Cascajal. La casa principal, la recepción, el restaurante y el área para estacionamiento se encuentran en la parte plana y las cabañas serán ubicadas en las áreas de pendientes; quedando el sistema de tratamiento de aguas servidas en las partes más bajas.

Foto N° 9



Fuente: Equipo consultor

Vista parcial de la topografía de la finca, en la parte frontal es plana y a mitad de la misma hay una pendiente de 25 % y que termina en la parte posterior en un área plana.

6.6. Hidrología

El proyecto se encuentra ubicado dentro de la Cuenca hidrográfica del Río Cascajal el cual es una de las principales que drenan las aguas dentro del Parque Nacional Portobelo. Este río forma parte de la cuenca 117; en la cual, sus límites generales son al Norte con el Mar Caribe, al Sur con la cuenca 115 que corresponde a la cuenca del Canal de Panamá, al Este con la cuenca 119 que corresponde a la cuenca del río Mandinga, y al Oeste con la cuenca 115.

El clima de esta cuenca según McKay es tropical oceánico con estación seca corta (ANAM, 2010). Se registra una precipitación media anual de 2998 mm (ANAM, 2013). Dentro de esta cuenca se presentan cuatro zonas de vida: bosque húmedo tropical, bosque muy húmedo premontano, bosque muy húmedo tropical, bosque pluvial premontano (ANAM, 2010).

En función a los resultados obtenidos con los atributos evaluados en estudios (ICA, ICH y BMWP/PAN), se puede indicar que esta cuenca está presentando un deterioro de su calidad ecológica, principalmente en los pequeños afluentes que atraviesan las zonas urbanizadas y agrícolas de la cuenca, donde las actividades alteran sus condiciones naturales. Por ello, es necesario hacer intervenciones sobre las descargas de aguas residuales y de desechos sólidos en los afluentes, así como en el tema de la eliminación de la cobertura vegetal y la extracción de material pétreo del lecho de sus ríos para que la condición no empeore. Según ese estudio, las aguas del río Cascajal tienen una calidad biológica regular y contaminadas, siendo los lugares cercanos a poblaciones con los peores índices de calidad biológica.

El río Cascajal nace en la Sierra Llorona, en las inmediaciones del Cerro Bruja y desemboca en el Mar Caribe, exactamente en la Bahía de Portobelo. Tiene una longitud de 17 km. Este río ha sido muy importante para el desarrollo agropecuario de la región.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro del terreno no hay fuentes de agua permanente. Solo drenajes para la escorrentía temporal durante la estación lluviosa, que corren hacia el Río Cascajal. En los anexos presentamos el análisis realizado a una muestra de agua del Río Cascajal y se pudo constatar, que la misma no es apta para el consumo humano debido a sus características organolépticas y microbiológicas, las cuales exceden los límites permisibles. Estas aguas según el muestreo se clasifican en C1 y S1, aptas para riego de baja salinidad y baja en sodio.

6.7. Calidad de Aire

El sitio del proyecto es un área donde existe una baja densidad poblacional, no hay fábricas fuentes fijas que causen emisiones de gases, lo que hace que el sitio presente buenas características de calidad ambiental. La única fuente móvil de emisión de gases son los camiones y maquinarias que transitan por la vía que conduce a Portobelo.

En el sitio del proyecto se llevó a cabo un ensayo de calidad del aire por una hora y resultó, que el material particulado respirable (PM10), que son sustancias orgánicas e inorgánicas, de diámetro aerodinámico menor a 10 micrómetros y de diferente composición que se encuentran dispersas en la atmósfera en forma de pequeñas partículas sólidas o pequeñas gotas de líquido, se estableció en fue de 28,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Este parámetro indica, que el aire es de buena calidad, y está por debajo de la norma que es 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, en ensayos de una hora. En los anexos presentamos el informe completo.

6.7.1. Ruido

El sitio es un área rural y agropecuaria de baja densidad poblacional; por lo tanto, indica que no está sujeta a la influencia de ruidos excesivos. No obstante, se realizó un ensayo de ruido ambiental en el sitio del proyecto y se obtuvo un promedio de lectura de 48,4 dBA lo cual, según el Decreto Ejecutivo No.1 de 2004 el límite máximo es diurno es de 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) y el Nocturno de 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.). Lo que significa, que no hay ruidos extremos en el área. En los anexos presentamos el informe completo.

6.7.2. Olores

En el área circundante al proyecto no existen fuentes emisoras de olores molestos (no se observaron granjas porcinas, tampoco fincas de producción avícola, ni áreas industriales, ni fuentes emisoras de aguas residuales, tampoco fábricas). Esto es debido a que el sitio es un área rural poco poblada y poco impactada por malos olores.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Debido a que el proyecto se encuentra localizado dentro del Parque Nacional Portobelo, presentaremos una síntesis de los aspectos biológicos más relevantes el mismo. Respecto de la cobertura de vegetación natural, el PNP cuenta con 33% de bosque maduro, 5% de bosque intervenido, y 29% son áreas abiertas, y los tres tipos de vegetación que presenta son bosques, manglares y zonas inundables.

En relación con la fauna, no existe un inventario de vertebrados presentes en el parque, sin embargo ello es obvio dado la cobertura boscosa que presenta sobre todo hacia dentro del territorio continental colindante con la denominada “Sierra Llorona” y el Parque Nacional Chagres. Si hay un registro de mamíferos la cual es similar a los de toda la Provincia de Colón, 158 especies en 34 familias. Según conteo de la Sociedad Audubon de Panamá se registraron 310 especies de aves en 55 familias, que incluyen también a 53 especies migratorias que anidan en Panamá. De los registros que se tienen de la avifauna del PNP, se ha podido determinar la presencia de al menos cinco (5) especies de aves migratorias (aves playeras en su mayoría) (ANAM - Ministerio de Ambiente, 2013). En cuanto a la fauna acuática se han reportado 69 especies de peces en 29 familias (World Monuments Fund et.al., 2003, p.102).

Los estudios que han sido llevados a cabo con miras a la descripción y valoración vegetativa son muy escasos. Tampoco existe un inventario detallado de las especies de plantas presentes en el área del parque (Cardiel Sanz, 1997), pero es evidente que debido a la alta perturbación que han recibido sus bosques, muchas de estas especies se encuentran en un nivel de amenaza. Es necesaria la elaboración no sólo de listas de especies de plantas presentes, sino de inventarios sistemáticos que permitan cuantificar la cantidad de ejemplares por especie que aún se mantienen en el área y de esta manera evaluar el estado de conservación de las mismas. Los hallazgos indican que algunas especies de plantas presentes en él se encuentran amenazadas tanto globalmente como a nivel nacional.

Complementariamente a lo citado antes, existen 34 especies de fauna consideradas como en peligro de extinción por la legislación de Panamá; entre ellas están el venado cola blanca, el saíno, los felinos, los primates, el conejo pintado, la babilla, el caimán, la boa y la iguana (World Monuments Fund et.al., 2015,).

7.1. Características de la Flora

Específicamente, en el área de influencia del proyecto, la flora representa un área con las características propias del esquema de desarrollo que se dio con el desarrollo de viviendas rurales, que han existían antes de la promulgación de la ley que crea el PNP. En el sitio por estar en un área rural de crecimiento, convergen algunas actividades comerciales y agropecuarias de la región. Por consiguiente, el desarrollo de actividades productivas ha ocasionado secuelas negativas sobre la flora y fauna del lugar, la cual a pesar de formar parte de una zona de vida de Bosque Húmedo Tropical (bh-T), ha sido muy impactada, llevándose a cabo una transición de cobertura vegetal de bosque a pastizales. En el lote se observan áreas cubiertas de gramíneas, árboles frutales y ornamentales que crecen en la cerca que delimita el mismo. . Las especies representativas de la finca son: el Mango, Guásimo, Mango, Palma de Coco, Mayo, Jobo, Paja canalera, entre otros. Para realizar el proyecto, no se hace necesario la tala de árboles,

Foto N. ° 10



Fuente: Equipo consultor

Vista parcial de la vegetación, se observan árboles que crecen en la cerca limítrofe de la finca.

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

La caracterización de la vegetación consistió en la preparación de una descripción narrada y cuantitativa de los recursos ecológicos y florísticos,

El estudio de la flora consistió en la preparación de un informe de las especies de plantas del área de impacto directo del proyecto que en este caso es toda la superficie de las 1 ha +

5983,24 metros cuadrados; no obstante, por ser conocidas todas no fue necesaria mayor investigación debido a que son especies que crecen en estas áreas y son ampliamente conocidas por los lugareños y por los técnicos forestales. Las especies identificadas se listaron alfabéticamente de acuerdo a familia, especie y nombre común.

Una vez preparado el listado de especies presentes en el área de estudio, se procedió a compararlo con las listas existentes, para determinar las especies en peligro de extinción o que tengan algún interés especial. Los documentos utilizados son: Convención Internacional sobre el Tráfico de Especies en Peligro (CITES), el Libro Rojo de la UICN y la ANAM (Primer Informe).

El área de influencia directa del proyecto se encuentra en la Zona de Vida Bosque Húmedo Tropical (**bhT**), de acuerdo al sistema de clasificación ecológica elaborado por el Dr. Holdridge. En esta zona de vida actualmente no existe la vegetación propia de esta clase de bosques, pues sólo se encuentran reductos de estas especies en pequeños mosaicos de bosques en los alrededores y cerca de fuentes de agua.

De acuerdo con la información que se desprende del “Mapa de Vegetación de la República de Panamá”, el área está identificada con el código 1-2, y las siglas 1.A.1.a.(1), correspondiente al tipo de “*bosque perennifolio ombrófilo tropical latifoliado de tierras bajas-bastante intervenido*”. Lo anteriormente expuesto demuestra, que el uso del suelo dado desde mediados del siglo pasado, ha sido de pastoreo y más recientemente de uso agroforestal.

Inventario Forestal

Debido a que dentro del área de influencia directa del proyecto se encuentran árboles en el perímetro de la cerca y arbustos frutales que crecen de forma aislada y que el proyecto no implica la tala de árboles, **no** fue necesario realizar un inventario forestal; por lo tanto, se registraron los nombres de las especies de árboles, hierbas y arbustos que crecen dentro del polígono.

Los nombres comunes, científicos y familias de las especies encontradas dentro del área de influencia directa del proyecto son las siguientes:

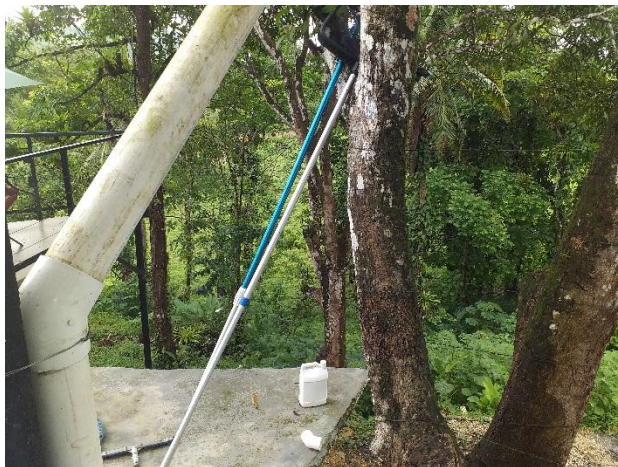
Cuadro 7.1. Lista de especies observadas en el área de influencia directa del proyecto

<i>Especie</i>	Familia	Nombre común	Hábito
<i>Vochysia ferruginea</i> , Mart.	Vochysiaceae	Mayo	Árbol
<i>Tabebuia rosea</i> , (Bertol.) A. DC.	Bignoniaceae	Roble	Árbol
<i>Mangifera indica</i> , L...	Anacardeaceae	Mango	Árbol
<i>Cocos nucifera</i> , L.	Arecaceae	Palma de coco	Palma
<i>Guazuma ulmifolia</i> , Lam.	Malvaceae	Guásimo	Árbol
<i>Cecropia peltata</i> , L.	Urticaceae	Guarumo	Árbol
<i>Heliconia latispatha</i> , Benth.	Heliconiaceae	Chichica común	Hierba
<i>Carludovica palmata</i> , Ruiz & Pav.	Cyclanthaceae	Bellota	Palma
<i>Musa paradisiaca</i> , L.	Musaceae	Guineo	Hierba
<i>Spondias mombin</i> , L.	Anacardeaceae	Jobo	Árbol
<i>Miconia argentea</i> , (Sw.) DC.	Melastomataceae	Papelillo	Árbol
<i>Saccharum spontaneum</i> , L.	Poaceae	Paja canalera	Hierba
Género) <i>Bromelia</i> , (L.) Adams.	Bromeliaceae	Bromelias	Flor

Dentro del área de influencia directa del proyecto identificamos un total de 13 especies, siendo 7 especies de árboles, 3 especie de hierbas, 2 especies de palma y 1 ornamental.

El proyecto se llevará a cabo sin necesidad de talar los árboles, siendo sólo utilizada el área cubierta de gramíneas en un bajo porcentaje del lote (15 %), ya que la mayoría de las instalaciones existen y no será necesario impactar el suelo con la construcción de las mismas.

Foto N. ° 11



Fuente: Equipo consultor

Vista parcial de la vegetación, se observan árboles de mango, palmas de coco y roble en el límite oeste de la finca.

Técnica de Inventariación Forestal utilizada:

No fue necesario realizar un inventario, debido a que para desarrollar el proyecto no implica la tala de árboles y los existentes en el perímetro de la finca y cercanos a la vivienda, son parte del atractivo del proyecto.

El área donde se ubica el proyecto es una zona donde la vegetación natural se encuentra bastante intervenida, de uso agropecuario.

7.2. Características de la fauna**Fauna Terrestre**

En el momento de la visita al área del proyecto, no se observaron especies de fauna terrestre, esto se atribuye al alto grado de intervención o impacto en el sitio y por la cercanía a sitios poblados. Además, los poblados más cercanos indican que el crecimiento de la población ha provocado que los animales se alejen de estos sitios. No obstante según los moradores de áreas aledañas, existen especies de roedores como Ratones de Campo (*Ratus* sp), Zorra Zarigueya (*Didelphis marsupialis*) y Ardillas (*Sirrus* sp). Algunas veces el lugar es visitado por pequeños monos Tití, que comen las frutas de los árboles adyacentes. Además, algunos reptiles como Culebra Bejuquilla (*Oxibelis* sp), Borriguero (*Ameiba* sp), Lagartijas (*Anolis* sp) e Iguana Verde (*Iguana Iguana*) y Murciélago de diferentes especies.

En los alrededores del sitio se han observado algunos animales transitorios como aves entre las cuales tenemos palomas de la Familia Columbidae como la Rabiblanca (*Leptotila Verreauxi*), Tortolita (*Columbina talpaconi*), Garrapatero (*Crotophaga Sulsirostris*), Gavilán Caracará (*Milvago Chimachina*), Gallinazo (*Coragyps Atratus*).

Con respecto a la avifauna, dentro del AIP se encuentran especies que habitan áreas pobladas y las mismas no tienen su hábitat dentro del lote; ya que sólo son transitorias y no anidan ni viven dentro del mismo. Las especies observadas son las siguientes:

Especies de aves

<i>Especie</i>	Familia	Nombre Común
<i>Thraupis episcopus</i>	Thraupidae	Azulejo
<i>Lepidopyga coeruleogularis</i> ,	Trochilidae	Colibrí
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Icteridae	Chango

<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	Gallinazo
<i>Euphonia lanirostris</i>	Fringillidae	Bimbín
<i>Pithangus sulphuratus</i>	Tyrannidae	Pecho amarillo
<i>Mimus gilvus</i>	Mimidae	Sinsonte
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Muscicapidae	Ruiseñor
<i>Ramphocelus carbo</i>	Thraupidae	Sangre de toro
<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae	Tortolita
<i>Leptotila verreauxi</i>)	Columbidae	Rabiblanca
<i>Caracara cheriway</i>	Falconidae	Caracara
<i>Ramphastus sulfuratus</i>	Ramphastidae	Tucán

Foto N° 12



Fuente: Promotor

Vista de un azulejo alimentándose de frutos que crecen en la finca y que son un atractivo adicional del proyecto.

En cuanto a la fauna, los mamíferos, reptiles y anfibios que han sido vistos transitando por el lote son roedores y culebras siendo estos:

Especies de fauna

<i>Especie</i>	Familia	Nombre Común
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Dasypodidae	Armadillo
<i>Rattus norvegicus</i>	Muridae	Rata común
<i>Mus musculus</i>	Muridae	Ratón doméstico
<i>Boa constrictor</i>	Boidae	Boa
<i>Oxybelis aeneus</i>	<i>Colubridae</i>	Culebra bejuquillo
<i>Bufo bufo</i>	Bufonidae	Sapo común
<i>Saguinus geoffroyi</i>	Callitrichidae	Mono tití
<i>Ameiva ameiva</i>	Teiidae	Borriguero

La fauna registrada en el AIP, es común en áreas de poblados del Parque Portobelo; pues la mayoría está ligada a la presencia humana.

Foto N° 13



Fuente: Promotor

Vista de un mono Tití, el cual visita el área en busca de frutas e insectos en los árboles cercanos. El proyecto contempla la ayuda a la fauna en caso de necesitarla, debido a que estos son un atractivo del mismo.

8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO ECONÓMICO

Debido a que el proyecto se encuentra dentro del Parque Nacional Portobelo (PNP), presentaremos una síntesis de las características del mismo y sus características socioeconómicas enfocadas al área de influencia directa del proyecto.

El PNP se encuentra en la provincia de Colón, específicamente en el Distrito de Portobelo. Tiene una superficie 35,929 ha, y de ellas 8,037.31 es área marina, es decir, un 22.37%; forma parte de varios corregimientos: Cacique, Garrote o Puerto Lindo, Isla Grande y Portobelo, los cuales corresponden a 21,892.54 ha, lo que representan un 60.93% de tierra firme. Este parque cuenta con el Conjunto Monumental Histórico que fue declarado por la UNESCO como patrimonio de la Humanidad, en 1980. Portobelo fue declarado bajo la denominación fortificaciones de la costa Caribe. Formaba parte del sistema defensivo del comercio de la corona española y ejemplo de arquitectura militar de los siglos XVII y XVIII.

De acuerdo con el ordenamiento territorial establecido se encuentran nueve diferentes zonas dentro del AP: zona de desarrollo urbano costero, zona turística costera de baja densidad, zona de uso controlado, zona de uso extensivo, zona de reserva absoluta, zona de patrimonio monumental histórico, zona de casco urbano histórico, zona de expansión urbana controlada, zona de expansión rural y sub-zonas marinas.

El corregimiento de Portobelo cuenta con una población de 10,581 habitantes según datos del INEC del año 2019 distribuidos en 396.9 kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad de 26,66 habitantes por kilómetros cuadrado, cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo, educación primaria y secundaria, oficina de Juez de paz, capital el distrito de Portobelo y su población se dedica a actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, pesca y el comercio al por menor.

En el poblado de Nuevo Tonosí, donde se ubica el proyecto, habitan 575 habitantes, cuenta con agua potable, electricidad, telefonía celular y una pequeña escuela.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

El proyecto se ubica específicamente en el poblado de Nuevo Tonosí, en donde el uso actual del suelo en los sitios colindantes al proyecto son terrenos utilizados como potreros para cría de ganado vacuno, cultivos de subsistencia y viviendas.

En los terrenos aledaños al proyecto se puede observar los mismos, ocupados, la gran mayoría, por viviendas familiares que tienen acceso a la vía principal; un poco más distantes fincas con residencias unifamiliares y terrenos aún dedicados a una ganadería de subsistencia.

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

Tal como se ha anotado en párrafos anteriores, el sector donde se ubicará el proyecto se encuentra en la comunidad de Nuevo Tonosí, corregimiento de Portobelo, distrito de Colón. Es una zona que muestra un crecimiento poblacional progresivo con un potencial para el desarrollo agroforestal y comercial a mediano y largo plazo. Para los efectos de la participación ciudadana se utilizó la técnica de encuesta a las familias de las residencias cercanas al proyecto.

Durante el desarrollo de la encuesta se procedió a informarles a las personas cuestionadas sobre el interés del promotor a desarrollar el proyecto y las distintas actividades que se realizarán en las diversas etapas del mismo.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: HOSTEL DEL RÍO

PROMOTOR: CASA ORO 2020 S. A.

UBICACIÓN: NUEVO TONOSÍ, CORREGIMIENTO PORTOBELLO, DISTRITO DE COLÓN PROVINCIA DE COLÓN

FECHA DE REALIZACIÓN: 08 DE JUNIO DE 2021

OBJETIVO:

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad sobre el proyecto Hostel del Río

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN SOBRE EL PROYECTO

Opinión de la comunidad sobre el Proyecto.

Al realizar la visita a la vivienda se solicitaba conversar con él o la cabeza de familia de la misma, previa a la encuesta, se le aclaraba al encuestado el propósito que se persigue con dicha actividad y se le explicaba detalles del proyecto.

Resultados de la Entrevista Individual

Información general

Mediante esta encuesta se reveló que las actividades económicas a las que se dedican los moradores en el sector del área encuestada consisten en los trabajos eventuales, la agricultura de subsistencia, al comercio al por menor, algunos, funcionarios del sector público y otra parte del sector privado.

También se desprende que aprueban este tipo de proyecto, ya que esto les traería oportunidades de trabajo a moradores del área durante la etapa de construcción, así como también durante la fase de operaciones.

OPINIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO

A la pregunta # 1, el 88 % de los encuestados respondió que si tenían conocimientos sobre la implementación del proyecto, al 12 % restante se le explicó el proyecto.

A la pregunta No.2, el 85 % de los encuestados respondió que consideraban el proyecto necesario puesto que con el mismo se generarían fuentes de trabajo, aumento del desarrollo económico y aportes a la comunidad con el ingreso de contribuciones a los gobiernos locales. El 7 % respondió que no aporta nada a la comunidad, toda vez que no se brinda empleos a los lugareños y el tráfico de vehículos afectará las infraestructuras de ciertas casas aledañas. El 8 % restante, respondió que no sabe si el proyecto traerá beneficios a la comunidad.

A la pregunta #3 el 93 % de los encuestados respondió que el proyecto no afecta negativamente a la comunidad y sólo el 7 % indica que habrá afectaciones.

A la pregunta #4 las recomendaciones que más coincidieron fueron:

- Que procure brindar empleo a los moradores cercanos al proyecto.
- Que no afecte la entrada a las otras residencias y que los niños puedan jugar en esa calle sin que tengan problema con el tráfico.

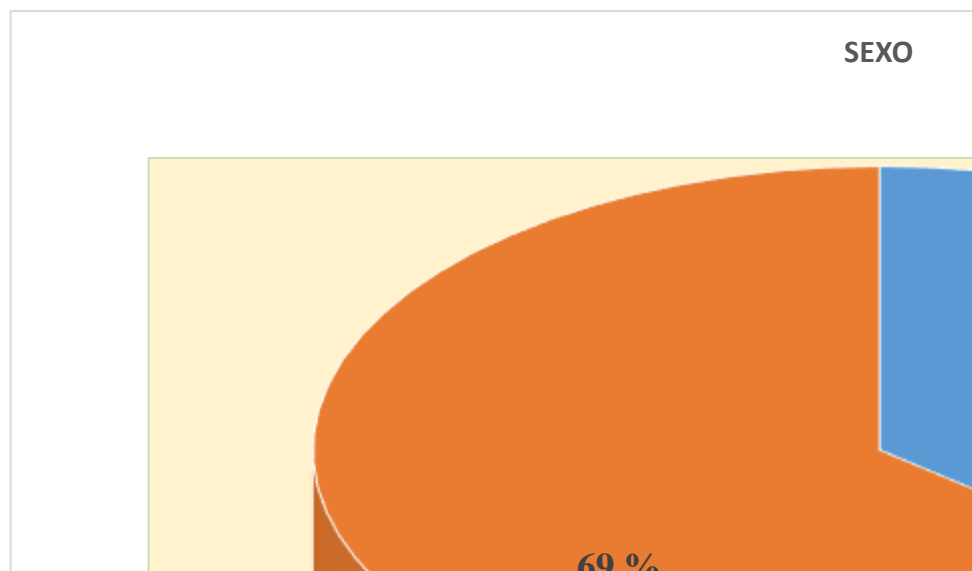
Percepción local sobre el proyecto o actividad (A través del Plan de Participación Ciudadana)

“Percepción comunitaria sobre el Desarrollo del proyecto Hostel del Río

1. SEXO

SEXO	TOTALES	PORCENTAJES
Masculino	8	31
Femenino	18	69

Gráfico N° 1



En la encuesta realizada en Nuevo Tonosí, Corregimiento de Portobelo, Provincia de Colón, Distrito de Colón, se realizaron un total de 26 entrevistas de carácter socioeconómico a personas mayores de edad y jefes de familia en donde se dividieron de la siguiente forma: 8 fueron aplicadas al sexo masculino y 16 al sexo femenino. En cuanto a los porcentajes se puede percibir en el gráfico que el total de la muestra un 36 % corresponde al sexo masculino y un 64% corresponde al sexo femenino. Evidenciando un porcentaje dividido de encuestados en estas comunidades; de igual forma tanto para hombres como para mujeres, todo esto con la intención de mantener la perspectiva de género en la comunidad.

Se encuestaron a 26 personas, todos residentes en los alrededores del proyecto, sobre todo vecinos, pues el proyecto es pequeño y de baja magnitud, que no generará impactos negativos significativos a la población adyacente perteneciente a las comunidades de Nuevo Tonosí, colindantes con el proyecto.

LISTADO DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS

Nombre de la persona	COMUNIDAD
Yesica de Núñez	Nuevo Tonosí
Jennifer Frías	Nuevo Tonosí
Samuel Hernández	Nuevo Tonosí
Víctor Vargas	Nuevo Tonosí
Isaac Gonzáles	Nuevo Tonosí
María Luz Ortíz	Nuevo Tonosí
Eneida Cano	Nuevo Tonosí
Pablo Soto	Nuevo Tonosí
Edilma Vásquez	Nuevo Tonosí
Susana Soto	Nuevo Tonosí
Pablo Soto (hijo)	Nuevo Tonosí
Edwin Vásquez	Nuevo Tonosí
Angelín Sánchez	Nuevo Tonosí
Susana Mitre	Nuevo Tonosí
Jean Carlos Higuera	Nuevo Tonosí
Yanelys Higuera	Nuevo Tonosí
Eymi Higuera	Nuevo Tonosí
Eliecer Ríos	Nuevo Tonosí
Darienis Higuera	Nuevo Tonosí
Sugelis Solís	Nuevo Tonosí
Gabriela Agraje	Nuevo Tonosí
Feliciano Ríos	Nuevo Tonosí

Liseth Ríos	Nuevo Tonosí
Carmen Frías	Nuevo Tonosí
Kechia Ríos	Nuevo Tonosí
Dianiris Higuera	Nuevo Tonosí

ENTREVISTADOS

Foto N° 12



Fuente: Equipo consultor

Entrevista a moradores de Nuevo Tonosí

Foto N° 13



Fuente: Equipo consultor

Entrevista a vecina del proyecto.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

Patrimonio Cultural

De acuerdo a las investigaciones realizadas no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.

Patrimonio Histórico

No se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la DNPH del INAC sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

Patrimonio Arqueológico

En la inspección al sitio se determinó que la finca ha sido utilizada como lugar de residencia. Esto ha modificado las características del sitio por lo cual no se realizó una prospección arqueológica.

En los anexos presentamos e informe arqueológico realizado por el Arqueólogo Álvaro Brizuela Casimir con idoneidad 04-09 DNPH y DEIA-ARC- 031-2020

8.5. Descripción del Paisaje

El paisaje en el área del proyecto es de tipo semi rural, en donde las actividades agropecuarias son las de mayor importancia para la economía local. La topografía es poco ondulada y plana, en donde se observan una sola pendiente hacia el norte, pendiente muy suave, con 90 % del sitio plano, suelos franco arcillosos, de color pardo claro y de profundidad moderada a poco profunda, en combinación al clima tropical muy húmedo y de temperaturas cálidas. Es un paisaje intervenido por actividades realizadas por el hombre y principalmente las agropecuarias y urbanísticas, pero siempre dando un espacio a la naturaleza en donde se observan áreas cubiertas de gramíneas y herbáceas, con crecimiento de árboles aislados en los predios y en los límites de los lotes del poblado.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

Para la identificación de los impactos ambientales se utilizó la metodología de una Lista de Chequeo o Ad Hoc para la identificación de impactos complementada con una lluvia de ideas realizada por los consultores que participaron en las giras de inspección. Esta lista consideró los elementos ambientales del área, los impactos generados por la actividad y la calificación del impacto en base a carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión de área, duración y reversibilidad de los impactos.

Cuadro 9.1. Lista de chequeo Ad Hoc de Impactos Ambientales Específicos del Proyecto Hostel del Río

Elemento ambiental	Impacto Ambiental y Etapa	Clasificación del Impacto
Ambiente Físico		
Suelo	Incremento de procesos erosivos en etapa de construcción al remover la cobertura vegetal en el área a construirse las cabañas (256 m ²)	Carácter: Negativo Grado de Perturbación: No significativa Importancia Ambiental: Muy baja Riesgo de ocurrencia: Muy bajo Extensión del área: Local Ocurrencia: Corto Plazo Reversibilidad: Reversible
Topografía	Impactos mínimos en la topografía del terreno; no habrá rellenos ni cortes de taludes. En la superficie destinada a las cabañas se construirá conforme al relieve	Carácter: Negativo Grado de Perturbación: No significativo Importancia Ambiental: Muy baja Riesgo de ocurrencia: Muy bajo Extensión del área: Local Ocurrencia: Corto Plazo Reversibilidad: Reversible
Hidrología	No hay fuentes hídricas en el terreno. La finca colinda con el río Cascajal, pero no será impactado,	Carácter: Negativo Grado de Perturbación: No significativo Importancia Ambiental: Muy baja

Elemento ambiental	Impacto Ambiental y Etapa	Clasificación del Impacto
Ambiente Físico		
	pues las construcciones serán lejos de la servidumbre del mismo y el impacto será mínimo	Riesgo de ocurrencia: Muy bajo Extensión del área: Local Ocurrencia: Corto Plazo Reversibilidad: Reversible
Calidad del aire	Impactos mínimos y no significativos por emisiones de gases de hidrocarburo de pequeñas máquinas de construcción, (camiones, vehículos, etc.), a utilizar para la construcción de infraestructuras. Habrá impactos, pero no en forma constante sino esporádica.	Carácter: Negativo Grado de Perturbación: No significativo Importancia Ambiental: Muy baja Riesgo de ocurrencia: Muy bajo Extensión del área: Local Ocurrencia: Corto Plazo Reversibilidad: Reversible
Ruido	Impactos por circulación de camiones volquetes y equipo liviano. Ya que este trabajo no será realizado en forma constante sino esporádica y cuando se requiera el material.	Carácter: Negativo Grado de Perturbación: No significativo Importancia Ambiental: Muy baja Riesgo de ocurrencia: Muy bajo Extensión del área: Local Ocurrencia: Corto Plazo Reversibilidad: Reversible
Olores Molestos	No hay impactos	
Ambiente Biológicos		
Flora	Impactos por la limpieza de malezas y gramíneas al momento de construir las cabañas.	Carácter: Negativo Grado de Perturbación: No significativo Importancia Ambiental: Muy baja Riesgo de ocurrencia: Muy bajo Extensión del área: Local Ocurrencia: Corto Plazo Reversibilidad: Reversible
Fauna Terrestre	Impactos mínimos y no significativos ya que no se cortarán árboles. El área de influencia del proyecto es un área intervenida en donde no existe fauna silvestre de manera permanente. Sólo el ruido	Carácter: Negativo Grado de Perturbación: No significativo Importancia Ambiental: Muy baja Riesgo de ocurrencia: Muy bajo Extensión del área: Local ocurrencia: Corto Plazo

Elemento ambiental	Impacto Ambiental y Etapa	Clasificación del Impacto
Ambiente Físico		
	puede ahuyentar momentáneamente la avifauna que visita los árboles circundantes.	Reversibilidad: Reversible
Ecosistemas	Impactos mínimos y no significativos sobre ecosistemas que se encuentren en buena condición. Solo se afectarán áreas ya intervenidas o impactadas.	Carácter: Negativo Grado de Perturbación: No significativo Importancia Ambiental: Muy baja Riesgo de ocurrencia: Muy bajo Extensión del área: Local Ocurrencia: Corto Plazo Reversibilidad: Reversible
Aspectos Socio económicos		
Patrimonio cultural e histórico	No hay impactos	
Arqueología	No hay impactos	
Población	Impactos mínimos y temporales, debido al paso de vehículos por el acceso al proyecto	Carácter: Negativo Grado de Perturbación: No significativo Importancia Ambiental: Muy baja Riesgo de ocurrencia: Muy bajo Extensión del área: Local Ocurrencia: Corto Plazo Reversibilidad: Reversible
Empleomanía	Impactos positivos por la creación de empleos para más de 30 trabajadores temporales y permanentes en las etapas de construcción y operación.	Carácter: positivo
Economía	Impactos positivos en la etapa de limpieza y operación por la inversión de USD \$283,000.00.	Carácter: positivo
Infraestructuras	No hay impactos	
Servicios Básicos	No hay impactos	
Transporte	No hay impactos	

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

En lo referente a los impactos sociales y económicos que puede ocasionar el proyecto, al realizar el análisis de los impactos sociales y económicos presentados en el cuadro del punto 9.1, vemos que generalmente se pueden presentar impactos positivos para la comunidad y para el sitio del proyecto. Entre estos impactos tenemos los siguientes:

Impactos Sociales:

Mejora del Nivel de Vida: por la creación de empleos en un área marginal en donde los mismos son escasos por la falta de actividades económicas.

Impactos Económicos:

- Empleomanía: el desarrollo de este tipo de proyectos por su característica requiere de trabajadores temporales, siendo estos en la etapa de construcción y operaciones.
- Economía: esta actividad genera una inversión para el sitio estimada en B/. 283,000.00.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El objetivo del presente plan de manejo ambiental para el estudio de impacto ambiental categoría I del proyecto “*Hostel del Río*”, es establecer un plan de aplicación de las medidas de mitigación específicas para cada impacto ambiental, especialmente los de carácter negativo, de tal forma que se pueda realizar el proyecto basado en el hecho de que si ocurriese el impacto se hará la corrección en forma óptima y no habrá la ocurrencia de riesgos ambientales. A continuación, se describen las actividades del Plan de Manejo Ambiental:

10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental.

En el presente cuadro se describen las medidas de mitigación para los impactos ambientales identificados en el punto 9.1.

**Cuadro 10.1. Medidas de Mitigación Específicas para cada Impacto Ambiental
Identificado y Costo Estimado de las mismas**

Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Costo Estimado \$
➤ Incremento de procesos erosivos en etapa de construcción al remover la cobertura vegetal en el área a construirse las cabañas (1,154.43 m2).	➤ Realizar la habilitación de esta superficie y como se ha programado, en el relieve del terreno y colocar trampas de sedimento para disminuir la escorrentía y se evite el arrastre del suelo por las aguas de lluvia, además, se debe dejar crecer o sembrar grama o pasto y vegetación arbustiva para controlar la erosión en forma óptima.	➤ B/. 900.00
➤ Emisión de gases de camiones volquetes y equipo pesado que pueden afectar la calidad del aire en el sitio.	➤ Establecer un programa periódico de mantenimiento mecánico de los camiones y equipo pesado para minimizar las emisiones de gases de hidrocarburos que emiten estos equipos.	➤ B/. 1,500.00
➤ Generación de ruido por camiones y equipo pesado, debido al mal estado de los silenciadores.	➤ Establecer un programa periódico de mantenimiento mecánico de los camiones y equipo pesado para minimizar las emisiones de ruido que emiten por el mal estado de los silenciadores.	➤ B/. 1600.00

Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Costo Estimado \$
➤ Generación de ruidos por equipos de albañilería, carpintería y por las actividades inherentes a este tipo de proyecto	➤ Construcción de una cerca perimetral para contener o amortiguar el ruido que no cause molestias a los vecinos.	➤ B/. 2,500.00
<i>TOTAL</i>		<i>\$8,400.00</i>

10.2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas.

El ente o persona responsable de implementar estas medidas es el Promotor, la empresa CASA ORO 2020 S. A.

10.3. Monitoreo

Las medidas de monitoreo que se implementarán para dar seguimiento a la aplicación de las medidas de mitigación contenidas en el Plan de Manejo Ambiental son las siguientes:

Cuadro 10.2. Monitoreo

Medida de Mitigación	Medida de Seguimiento	Responsable	Costo (\$)
Implementación de las medidas de conservación de suelos como son trampas de sedimento y siembras de grama.	Supervisión en el campo por personal contratado por el promotor. Se debe elaborar un informe anual del cumplimiento del plan de manejo ambiental.	CASA ORO 2020 S. A.	B/. 600.00
Seguimiento del Programa de Mantenimiento mecánico periódico de camiones y control periódico de camiones y equipo pesado. Específicamente en área de motor para evitar la emisión de gases de hidrocarburos.	Establecer un seguimiento periódico del programa de mantenimiento de los vehículos a fin de garantizar que los mismos están en perfectas condiciones y evitar la emisión de gases (CO ₂ y CO) en forma constante.	CASA ORO 2020 S. A.	B/. 1200.00

Medida de Mitigación	Medida de Seguimiento	Responsable	Costo (\$)
Seguimiento del Programa de Mantenimiento mecánico periódico de camiones y control de equipo pesado.	Implementar un programa de mantenimiento mecánico del vehículo, para el control de ruido en silenciadores.	CASA ORO 2020 S. A.	B/. 500.00
Implementación de las medidas de control de erosión y seguimiento.	Presentación de un informe semestral con los análisis a muestras de agua del Río Cascajal	CASA ORO 2020 S. A.	B/. 850.00
Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental	Presentación de un informe anual de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.	CASA ORO 2020 S. A.	B/. 500.00

10.4. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

Cuadro 10.3. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

Medidas de Mitigación	Período de Implementación (años)				
	1	2	3	4	5
Control de erosión	←→				
Seguimiento del programa de mantenimiento mecánico periódico de los vehículos y equipo pesado para el control de gases hidrocarburos.	←→				
Seguimiento del programa de mantenimiento mecánico periódico de los vehículos y equipo pesado para el control del ruido.	←→				
Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental	←→				

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna

Dentro del área de influencia directa del proyecto, no encontramos especies que habiten la misma, ni se encontraron nichos ecológicos para especies de mamíferos ni aves; no obstante, presentamos el plan de rescate y ubicación de fauna como una formalidad.

Objetivos generales.

El objetivo del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna es definir acciones de manejo para aquellas especies que requieran protección y manejo especial dentro del área de influencia del proyecto.

Objetivos específicos.

- Rescatar especies de vertebrados terrestres (mamíferos, anfibios, reptiles, algunos nidos con huevos en lo que sea posible) que pudieran perder su hábitat o ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes durante y después de iniciar la remoción de la capa vegetal.
- Reubicar los ejemplares capturados a sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobre vivencia.
- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción en el área.
- Elaborar informes semestrales a Mi ambiente sobre el avance del Programa de Manejo, Rescate, Reubicación de fauna

Inventario de la Fauna existente.

Ver en el capítulo 7 de especies de fauna reportados en el estudio de impacto ambiental de este proyecto. Se hace la salvedad, que en la finca donde se llevará a cabo el proyecto, es un área pequeña: por lo tanto, se supone que, al momento de iniciar el proyecto, no habrá fauna en el lugar.

No obstante, se llevará a cabo el plan de rescate y reubicación de la fauna que exista en el lugar.

Posibles sitios de reubicación

Una vez rescatados los especímenes en el área del Proyecto, serán revisado por un veterinario que determine el estado de salud del animal, posteriormente serán transportados hacia las oficinas de Mi Ambiente (Agencia de Colón) más cercanas para levantar el acta correspondiente de entrega y realizar la liberación con personal de esa entidad al área protegida más cercana.

*Metodología y equipo a utilizar.**1. Metodología*

Se realizarán caminatas matutinas, y nocturnas, en la finca y cerca de las fuentes de agua, para evidenciar mamíferos silvestres mediante la observación directa y con la ayuda de binoculares 10 x 50. Igualmente, durante estos recorridos, también se buscará rastros de mamíferos (huellas, esqueletos, cráneos, restos de piel, animales muertos, excrementos, olores, vocalizaciones, comederos, bañaderos, sitios de refugio como cuevas y madrigueras, etc.).

Una vez localizados estos rastros, principalmente huellas y esqueletos, se les identificará con la ayuda de los manuales de rastros de mamíferos silvestres de Aranda, 1981 y Reid 1997.

Para la captura de mamíferos medianos y pequeños, se utilizará Trampas Tomahawk y trampas Sherman medianas, las cuales serán colocadas a nivel del suelo, entre la vegetación adyacente, cerca de madrigueras o de los troncos huecos, entre las raíces de grandes árboles, en las proximidades de drenajes naturales y en los senderos que presentarán algún tipo de evidencias de ser utilizados por mamíferos pequeños y medianos. Pero en todas éstas utilizando como cebo: mezclas de mantequilla de maní con semillas de girasol y maíz, para la captura de roedores. Una vez capturado el animal, se procederá a identificarlo con la ayuda de manuales que contenían claves pictóricas de mamíferos silvestres para la región centroamericana de algunos autores como: Emmons, 1997; Reid, 1997; Méndez, 1993. Se recopilaban una serie de datos y posteriormente se les dejaba en libertad.

2. Registro.

De encontrarse algún espécimen, se llevará un registro de los especímenes capturadas en el lugar específico donde serán liberados o reubicados. Se entregará a Mi Ambiente una copia de este registro, para su conocimiento, cumpliendo así con lo estipulado en la ley.

3. Consideraciones durante el Rescate.

Se realizará un inventario de las especies observadas y capturadas en el área del proyecto, para cada una de las especies registradas se considerará elegir tres categorías o posibilidades de manejo.

- Especies que no tiene problema en seguir habitando cerca del área donde se produce la fragmentación y por lo tanto no deben someterse a reubicación puede ser ahuyentado.
- Especies arborícolas y terrestres que tienen la necesidad de cruzar de un lado a otro, utilizando corredores (bosques de galería, etc.) se debe analizar la posibilidad de mantener la conectividad de grupo de árboles.
- Especies que tuvieron que ser reubicadas dado que su supervivencia no puede garantizarse.

4. Áreas Críticas para la movilización de la fauna.

Se clasificarán como áreas críticas aquellas que se caracterizan por la presencia de especies en peligro por el sitio, con problemas desde el punto de vista ecológico, por sitio de construcción. Para esto se utilizará un mapa del área del proyecto y sus inmediaciones para coordinar las decisiones a tomar.

5. Consideraciones de protección de Fauna.

Una vez iniciado los trabajos de construcción del proyecto se debe considerar las siguientes recomendaciones:

- Dictar charlas ilustrativas sobre la protección y conservación de la fauna silvestre a todos los trabajadores del proyecto. Con un mínimo de cuatro horas de formación y por un biólogo experto en rescate de fauna.
- Comunicar a los trabajadores la existencia de normas y prohibiciones legales, para la actividad de caza y/o captura de fauna silvestre.

- Se deberá considerar el seguimiento de los planes de educación ambiental propuestos por Mi ambiente o la empresa para que contribuyan a mejores prácticas de manejo de la fauna que allí habite.
- El personal que ejecute el Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna debe ser idóneo. Biólogo experto en rescate de fauna.

6. Riesgos y Prevención de accidentes.

Se deberán establecer medidas de seguridad para proteger a terceros del riesgo de accidentes causados por la fauna silvestre, se debe considerar lo siguiente:

- Advertir al personal de la obra en construcción, de la existencia de especies peligrosas en el área, y el uso de los equipos de seguridad necesarios (botas altas, casco, pantalones largos y gruesos, guantes, camisas manga larga, etc.).
- Instruir al personal de la obra, sobre los procedimientos a seguir en caso de contacto con especies peligrosas.
- Letreros de advertencia, en los puntos de acceso.

7. Responsabilidades e Indicadores de éxito de Programa.

- Todos los involucrados en el Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna deberán velar por el manejo de las especies en el área del proyecto.
- Prevención de daños a los animales.
- Participar en la escogencia del sitio del sitio de reubicación.
- Cuidado de las trampas y equipo utilizado.
- Llevar un registro de los especímenes capturados, tipo de manejo, su condición y lugar donde fue reubicado
- El coordinador deberá entregar un documento donde se especifiquen los detalles del rescate.
- Se realizarán recorridos y se ubicarán trampas con sebo circundantes al sitio.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental**Cuadro 10.4. Costos de la Gestión Ambiental**

COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	
Actividad	Costo (B/.)
Etapas de operaciones	
Medidas de mitigación específicas	6,500.00
Actividades de monitoreo ambiental y seguimiento	3,620.00
Plan de rescate y reubicación de fauna	1,200.00
Total	11,320.00

El costo de la gestión ambiental es de once mil trescientos veinte balboas (B/. 11,320.00)

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

Profesionales responsables de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I del Proyecto de Hostel del Río, cuyo promotor es la empresa CASA ORO 2020 S. A. .

Los profesionales que participaron en el estudio son:

Ing. Ramiro Agudo Arosemena	Coordinación del EsIA
Lic. Álvaro Brizuela Casimir	Caracterización Arqueológica
Lic. Ricardo Leal	Caracterizó los aspectos físicos ambientales
Arq. Adán Arjona	Diseño de planos
Ing. Hermínio Rodríguez Guerrero	Caracterizó los aspectos Biológicos
Enviro Lab S. A.	Calidad de aire y medición de ruidos

12.1. Firmas debidamente notariadas.

Ing. Ramiro Agudo Arosemena

DEIA- ARC-066- 2021

Teléfono: 6616-8105

E-mail: agudofor@cwpanama.net

Lic. Álvaro Brizuela Casimir

DEIA-IRC-031-2020

Teléfono: 6691-6373

E-mail: albrizuelac@gmail.com

12.2 Número de Registro de consultores.

Ing. Ramiro Agudo Arosemena

Registro N° DEIA- ARC-066- 2021

Lic. Álvaro Brizuela Casimir

Registro N° DEIA-IRC-031-2020

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1 Conclusiones

- La composición de la vegetación en el sitio del proyecto está caracterizada por una vegetación de gramíneas y no es necesario talar árboles para desarrollar el proyecto.
- El proyecto se desarrollará en un área de extensión agropecuaria, según el plan de manejo del PNP.
- Este proyecto permitirá mejorar las ofertas y mejores posibilidades de hospedaje en la región.

13.2 Recomendaciones

- Le corresponde al Ministerio del ambiente como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.
- El promotor debe otorgar las facilidades para la evaluación de las actividades del proyecto para verificar que no ocasiona daños al ambiente del lugar.
- Otorgar la viabilidad ambiental del proyecto ya que no ocasiona daños significativos al ambiente.


14. BIBLIOGRAFÍA

1. CITES. 1990. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Apéndices I, II y III.
2. Heckadon, E. y Espinosa, J. 1985. Agonía de la Naturaleza. Panamá.
3. Méndez, E. 1970. Los Principales Mamíferos Silvestres de Panamá. Edición Privada. Panamá. 275 p.
4. Méndez, E. 1979. Las Aves de Caza de Panamá. Edición Privada. Panamá.
5. Méndez, E. 1987. Elementos de la Fauna Panameña. Panamá
6. Méndez, E. 1983. Roedores de Panamá
7. Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Impresora Carvajal, S. A. Colombia. 614 p.
8. ANARAP, Glosario Agroforestal “Nombres de científicos y comunes de algunas especies arbóreas, forestales, frutales y ornamentales de la flora panameña. Autores: Eduardo Esquivel, Rodolfo Jaén, Alcides Villareal. Panamá, mayo 1997. 145p.
9. AUDOBON/Panamá. 1998. Lista de aves del PNM. Avifauna del PNM. (Tesis 1996).
10. BANCO MUNDIAL. 1994. Libro de consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento Medio Ambiente. Washington, USA 276 p.
11. CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA
 - Panamá en cifras, años 2014-2015 Panamá, octubre 2000.
 - Lugares Poblados de la República, Tomo I, Vol. 3, dic. 2016.
 - Vivienda y hogares. Vol 1, junio 2001.
 - Población, resultados finales. Junio 2001.
12. HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en zonas de Vida. II CA, San José, Costa Rica. 216 p.
13. MOPT. España. 1991 Guías para la elaboración de estudios el medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.

15. ANEXOS

- 1. DOCUMENTACIÓN LEGAL**
- 2. ENTREVISTAS, FOTOS Y ENCUESTAS DEL INFORME SOCIO
ECONÓMICO**
- 3. RESULTADO DE ANÁLISIS DE AGUAS, RUIDO Y CALIDAD DEL AIRE**
- 4. INFORME ARQUEOLÓGICO**
- 5. PLANOS DEL PROYECTO**
- 6. UBICACIÓN APROXIMADA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL
PROYECTO, MAPA 1:50000.**

1. DOCUMENTACIÓN LEGAL

CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA FINCA

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.08.16 16:24:01 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 302216/2021 (0) DE FECHA 08/13/2021/A.C.T.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PORTOBELO CÓDIGO DE UBICACIÓN 3301, FOLIO REAL Nº 27081 (F), CORREGIMIENTO PORTOBELO, DISTRITO PORTOBELO, PROVINCIA COLÓN
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 5983 m² 24 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 5983 m² 24 dm²
LINDEROS: NORTE: SERVIDUMBRE FLUVIAL-RIO CASCAJAL; SUR: N.L. SAMUEL HERNANDEZ, N.U. SAMUEL NUÑEZ Y OTRO/CAMINO DE ACCESO/INDALECIA MARIA PINZON VASQUEZ; ESTE: SERVIDUMBRE FLUVIAL-RIO CASCAJAL; OESTE: ANA MARIA PERALTA MORENO Y OTRO.
EL VALOR DEL TRASPASO ES: SESENTA MIL BALBOAS(B/. 60,000.00).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CASA ORO 2020, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD


GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA
RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969 Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES . INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 2009 ASIENTO DIARIO: 148198, DE FECHA 08/10/2009.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 16 DE AGOSTO DE 2021 03:29 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 1403120703

CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROMOTORA

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2021.08.13 14:58:16 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA
CON VISTA A LA SOLICITUD
302242/2021 (0) DE FECHA 08/13/2021
QUE LA SOCIEDAD

CASA ORO 2020, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155669881 DESDE EL JUEVES, 06 DE SEPTIEMBRE DE 2018
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ARIADNA MAYANI REYES GARIBALDO
SUSCRIPTOR: SELMA DEL CARMEN GARIBALDO SAUCEDO

DIRECTOR / PRESIDENTE: JOSE CRISANTO LOPEZ HERNANDEZ
DIRECTOR / TESORERO: VINCENT PIERRE BRANA
DIRECTOR: INCARGARAT EP ETCHEBEST KATTALIN
SECRETARIO: JOSE CRISANTO LOPEZ HERNANDEZ

AGENTE RESIDENTE: GABRIEL OSVALDO MATTATALL CALDERON

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD LA TENDRÁ EL PRESIDENTE, EN SU DEFECTO O AUSENCIA LA TENDRÁ EL SECRETARIO
JOSE CRISANTO LOPEZ HERNANDEZ

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERÁ DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS, MONEDAS DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, DIVIDIDOS EN CIENTO ACCIONES COMUNES, CADA ACCIÓN CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DÓLARES AMERICANOS, MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES ILIMITADA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE CRISANTO LOPEZ HERNANDEZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 25070 DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 2018 NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER AMPLIO Y GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 13 DE AGOSTO DE 2021 A LAS 12:26 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403120730

FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DEL PROMOTOR



Yo, Norma Marlenis Velasco C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

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

10 SEP 2021

Llida. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodécima



2. ENTREVISTAS, FOTOS Y ENCUESTAS DEL INFORME SOCIOECONÓMICO

2.1. ENTREVISTAS

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo
 Aportes a la comunidad
 Generación de insumos
 Desarrollo económico

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

¿Porque?

la entrada principal donde los niños juegan ya no la pueden utilizar porque pasan muchos carros hacia el proyecto. También la entrada de camiones a afectado la infraestructura de ciertos casas.

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☒ No ☐

No está de acuerdo porque siente que no le a beneficiado en nada la construcción del hotel.

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido *Gerardo el de Nuñez* No. Casa/ *8*

Localidad: *Nuevo Town*

Sexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador

Firma del encuestado *Gerardo el de Nuñez*

Firma del encuestador

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"
Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☐Aportes a la comunidad ☐Generación de insumos ☐Desarrollo económico ☒

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

¿Porque?

Porque en el area tienen puerquerias que van a den al rio

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido *Jennifer Guías* No. Casa/ *67*Localidad: *Muro Tonalá*Sexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador *Luz Ortiz*Firma del encuestado *Jennifer Guías*Firma del encuestador *Luz María Ortiz*

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo

Aportes a la comunidad

Generación de insumos

Desarrollo económico

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Samuel Hernandez No. Casa/ 7Localidad: Nuevo TorosíSexo: M ☒ F ☐

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz OrtizFirma del encuestado Samuel HernandezFirma del encuestador Luz Maria Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo Aportes a la comunidad Generación de insumos Desarrollo económico

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Alfonso Vaz No. Casa/ 13Localidad: Nuevo TonalSexo: M ☒ F ☐

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luc OrtizFirma del encuestado Alfonso VazFirma del encuestador Luc Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

2. ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒

Aportes a la comunidad ☐

Generación de insumos ☐

Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

¿Porque?

4. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

* Nombre y Apellido Isaac González No. Casa/ 774

Localidad: Nuevo Zorón

Sexo: M ☒ F ☐

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz

Firma del encuestado Isaac González

Firma del encuestador Luz María Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí _____ No ☒ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No _____ No se _____

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒

Aportes a la comunidad _____

Generación de insumos _____

Desarrollo económico _____

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí _____ No ☒ No se _____

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si _____ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Maria Luz Ortiz 28 No. Casa/ 28

Localidad: Nuevo Leon

Sexo: M _____ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz

Firma del encuestado x Maria Luz Ortiz

Firma del encuestador Luz Maria O. Poo

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"
Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

2. ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?
Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>
Aportes a la comunidad	<input type="checkbox"/>
Generación de insumos	<input type="checkbox"/>
Desarrollo económico	<input type="checkbox"/>

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?
Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

4. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Emilio Cano No. Casa/ 29
Localidad: Nuevo Torón
Sexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz
Firma del encuestado Emilio Cano
Firma del encuestador Luz María Ortiz
Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒Aportes a la comunidad ☐Generación de insumos ☐Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

Las actividades que desarrolla lo hace sin afectar al medio ambiente

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Pablo SotoLocalidad: Puerto TormelNo. Casa/ 14Sexo: M ☒ F ☐

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador

Firma del encuestado Pablo Soto

Firma del encuestador

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒

Aportes a la comunidad ☐

Generación de insumos ☐

Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☒ No ☐

Que tome en cuenta la mano de obra local

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Edelma Cordero No. Casa/ 45

Localidad: NUEVO TONOS

Sexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz

Firma del encuestado [Firma]

Firma del encuestador Luz María Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí _____ No ☒ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No _____ No se _____

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo _____

Aportes a la comunidad ☒ _____

Generación de insumos _____

Desarrollo económico _____

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí _____ No ☒ No se _____

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si _____ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Susana Sals No. Casa/ 14

Localidad: Nuevo Torón

Sexo: M _____ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz

Firma del encuestado Susana Sals

Firma del encuestador Luz María Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒

Aportes a la comunidad ☐

Generación de insumos ☐

Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

Porque está desarrollado de forma ecológica

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Polo

Localidad: Nuevo Tonosí

Sexo: M ☒ F ☐

No. Casa/ 15

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz

Firma del encuestado [Firma]

Firma del encuestador Luz María Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"
Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

2. ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?
Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒
 Aportes a la comunidad ☐
 Generación de insumos ☐
 Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

4. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Edwin Vásquez
 Localidad: Barro Colorado No. Casa/ 45
 Sexo: M ☒ F ☐

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz
 Firma del encuestado Edwin Vásquez
 Firma del encuestador Luz María Ortiz
 Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

2. ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒

Aportes a la comunidad ☐

Generación de insumos ☐

Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

4. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Angelina Sanchez No. Casa/ 54

Localidad: Muro Zonac

Sexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz

Firma del encuestado Angelina Sanchez

Firma del encuestador Luz Maria Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☐ No ☒ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒

Aportes a la comunidad ☐

Generación de insumos ☐

Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Susana Mite No. Casa/ 54

Localidad: Nuevo Torón

Sexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz

× Firma del encuestado Susana Mite

Firma del encuestador Luz María Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"
Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?
Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒
 Aportes a la comunidad ☐
 Generación de insumos ☐
 Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Juan Carlos Higuera No. Casa/ 42
 Localidad: Nuevo Torral
 Sexo: M ☒ F ☐

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz
 *Firma del encuestado Juan Carlos Higuera
 Firma del encuestador Luz Maria Ortiz
 Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

2. ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒

Aportes a la comunidad ☐

Generación de insumos ☐

Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

4. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Gandelis Nigüera No. Casa/ 42

Localidad: Nuevo Tonosí

Sexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz

Firma del encuestado Gandelis Nigüera

Firma del encuestador Luz María Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒

Aportes a la comunidad ☐

Generación de insumos ☐

Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Eymí Higuera No. Casa/

Localidad: Puerto Tenorio

Sexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz

Firma del encuestado Eymí Higuera

Firma del encuestador Luz María Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"?

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

2. ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒Aportes a la comunidad ☐Generación de insumos ☐Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

4. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Elecio Piron No. Casa/ 54Localidad: Nuevo TonosíSexo: M ☒ F ☐

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz Ortiz* Firma del encuestado Elecio PironFirma del encuestador Luz Maria Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒No ☐

(De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒No ☐No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒Aportes a la comunidad ☐Generación de insumos ☐Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐No ☒No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si ☐No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Darivaris HigueraNo. Casa/ 42Localidad: Nuevo TorrealSexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Le OrtizFirma del encuestado Darivaris HigueraFirma del encuestador Luz Maria Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

2. ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒Aportes a la comunidad ☐Generación de insumos ☐Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

4. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Sugelis Solis No. Casa/ 12Localidad: Nuevo TorosíSexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador José OrtizFirma del encuestado Sugelis SolisFirma del encuestador José Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒Aportes a la comunidad ☐Generación de insumos ☐Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Gabriela Agraje No. Casa/ 42Localidad: Nuevo JoriniSexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Los OrtizFirma del encuestado Gabriela AgrajeFirma del encuestador Los Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒

No _____ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

2. ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒

No _____

No se _____

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo

☒

Aportes a la comunidad

Generación de insumos

Desarrollo económico

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí _____

No ☒

No se _____

¿Porque?

4. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí _____

No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Feliciano RiosNo. Casa/ 56Localidad: Mundo TerceroSexo: M ☒ F _____

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador

Luz Maria Ortiz

Firma del encuestado

Feliciano Rios

Firma del encuestador

Luz Maria Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí _____ No ☒ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

2. ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No _____ No se _____

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒

Aportes a la comunidad _____

Generación de insumos _____

Desarrollo económico _____

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí _____ No ☒ No se _____

¿Porque?

4. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si _____ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Diseth Rios No. Casa/ 774

Localidad: Nuevo Tonari

Sexo: M _____ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Los Ortiz

✓ Firma del encuestado Diseth Rios

Firma del encuestador huy Maria Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☒No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒No ☐No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo

☒

Aportes a la comunidad

☐

Generación de insumos

☐

Desarrollo económico

☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐No ☒No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si ☐No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Carolina No. Casa/ 67Localidad: Nuevo TamboSexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz OrtizFirma del encuestado CarmenFirma del encuestador Luz Mónica Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"

Sí ☐ No ☒ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒Aportes a la comunidad ☐Generación de insumos ☐Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Rechia Pico No. Casa/ 54Localidad: Mundo TorpeSexo: M ☐ F ☐

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz OrtizFirma del encuestado Rechia PicoFirma del encuestador Luz Maria Ortiz

Fecha: 08 de Junio de 2021

ENCUESTA INFORMATIVA Y DE OPINIÓN

Proyecto: Hostel del Río

I-Objetivos

1. Incorporar al estudio de impacto ambiental, los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes del área de al proyecto.
2. Dar información a los interesados en el proyecto, para que puedan seguir de cerca el proceso de evaluación y conocer a la vez el alcance del proyecto.

II-Preguntas sobre el proyecto

1. ¿Conoce Usted sobre el proyecto "Hostel del Río"
Sí ☒ No ☐ (De no conocerlo se le explica el proyecto)

- 2 ¿Considera usted que este proyecto traería beneficios a su comunidad?

Sí ☒ No ☐ No se ☐

Ir a respuestas siguientes

Generación de Trabajo ☒Aportes a la comunidad ☐Generación de insumos ☐Desarrollo económico ☐

3. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?

Sí ☐ No ☒ No se ☐

¿Porque?

- 4 ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

III. Datos del encuestado

Nombre y Apellido Dianiris Higuera No. Casa/ 54Localidad: Alcornoque, TolucaSexo: M ☐ F ☒

IV. Datos del encuestador

Nombre del Encuestador Luz OrtizFirma del encuestador Dianiris HigueraFirma del encuestador Luz María Ortiz

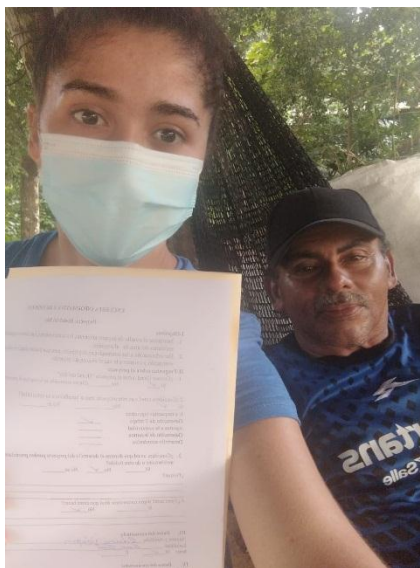
Fecha: 08 de Junio de 2021

Foto N° 1



Aplicación de la encuesta a una ama de casa de Nuevo Tonosí

Foto N° 2



Explicación del proyecto y encuesta realizada a vecinos de la comunidad de Nuevo Tonosí.

**2. RESULTADO DE ANÁLISIS DE AGUAS E INFORMES DE RUIDO Y CALIDAD DEL
AIRE Y ARQUEOLOGÍA**

Análisis físico químico de una muestra de agua del río Cascajal

LABAE
Laboratorio de Análisis Especializado
Informe de Análisis de Agua



Muestra: AGUA – RIO CASCAJAL – TONOSÍ – PORTOBELO –
COLON Coordenadas: 651709.08mE – 1056423.10mN

Parámetros	Unidad Expresada	Resultados Obtenidos
Temperatura	(°c)	25.9
pH	Directo	7.21
Conductividad	(mS/M)	112.1
Turbiedad	(NTU)	8.0
Oxígeno disuelto	(mg/L)	7.7
OD Sat	(mg/L)	9.0
OD (%Sat)	(mg/L)	91.11
DBO ₅	(mg/L)	<2
Solidos totales	(mg/L)	111.0
Solidos suspendidos	(mg/L)	17.0
Solidos disueltos	(mg/L)	94.0
NO ₃	(mg/L)	6.7
PO ₄	(mg/L)	0.8
Cloruros (Cl)	(mg/L)	28.00
Fluoruros (F)	(mg/L)	0.0
Carbonatos (CO ₃)	(mg/L)	0.0
MICROBIOLOGICOS		
Coliformes totales	(UFC / 100 ml)	680.0
Coliformes fecales	(UFC / 100 ml)	170.0

Método: Electrometrico, Termistor, Modificación de acida,
Nefelometrico, Filtro de Membrana, Espectrofometrico.

Licenciado Albis A. Gallardo V.
Analista Especializado

DR. ALBIS A. GALLARDO V.
TEC. AM



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 (1 Hora)

PROMOTOR: CASA ORO 2020 S. A.
**Proyecto: Hostel del Río Poblado de
Nuevo Tonosí, Costa Arriba, Provincia
de Colón**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 22 de octubre de 2021
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2021-317-111-003
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-317-002 V0
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



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

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Promotor: CASA ORO 2020 S. A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Poblado de Nuevo Tonosí, Costa Arriba, Provincia de Colón
País	Panamá
Contraparte técnica	José Crisanto López
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS 6000, número de serie 914055.
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 1
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Hotel Rainforest Lodge del Río	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	651618 m E 1056423 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	29,7	85,0

Observaciones: Se registró cielo nublado, flujo vehicular, sin actividad laboral.

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados
Hora de inicio: 01:54 p.m.	PM-10 (µg/m³)
01:54 p.m. - 02:04 p.m.	28,0
02:04 p.m. - 02:14 p.m.	28,0
02:14 p.m. - 02:24 p.m.	28,2
02:24 p.m. - 02:34 p.m.	28,9
02:34 p.m. - 02:44 p.m.	29,0
02:44 p.m. - 02:54 p.m.	28,5
Promedio	28,4

Sección 4: Conclusiones

1. Realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Hotel Rainforest Lodge del Río.
2. El parámetro monitoreado fue: material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), fue de 28,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Roy Norato	Técnico de Campo	4-283-502
Carlos Ocenos	Técnico de Campo	CO1945481

ANEXO 1: Certificados de calibración



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-21-084 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: ENVIROLAB
Modelo: EPAS 6000

Fecha de Recibido: 19-jun-21
Fecha de Emitido: 21-jul-21

Serie: 914055

Próxima Calibración: 21-jul-22

Condiciones de Prueba al inicio

Hora: 7:15:00 PM
Temperatura: 22.1 °C
Humedad: 1012 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 1:30:00
Temperatura: 22.4 °C
a: 55%
Presión Barométrica: 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tíle
0,97	5,17
1,38	9,45
2,75	22,27
5,5	40,25
11	57,99
22	74,76
44	91,14
88	98,32
124,5	99,51
176	100

Calibrado por: Ezequiel Cedeño
Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 21-jul-21

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Fecha: 26-jul-21

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de alibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding

Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 2: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

PROMOTOR: CASA ORO 2020 S. A.
Proyecto: Hostel del Río Poblado de
Nuevo Tonosí, Costa Arriba, Provincia
de Colón

FECHA: 22 de octubre de 2021
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2021-317-111-004
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-317-002 V0
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan 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: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	6
ANEXO 3: Certificados de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	13

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Promotor: CASA ORO 2020 S. A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Poblado de Nuevo Tonosí, Costa Arriba, Provincia de Colón
País	Panamá
Contraparte técnica	José Crisanto López
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro Sound Expert LxT integrador marca Larson David serie 0006071. Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal 200, serie 17717. 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 Cal 200, serie 17717, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: <i>Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.</i> <i>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.</i> <i>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.</i>
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de la medición¹

Punto No.1 en horario diurno							
Hotel Rainforest Lodge del Río				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	651618 m E	Inicio	Final
					1056423 m N	01:45 p.m.	02:45 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 5 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
85,9	1,6	755,6	28,6				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular, canto de aves.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Sin actividad laboral.			
48,4	70,7	39,6	42,9				

Sección 4: Conclusiones

- El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	48,4

- Durante el turno diurno se registraron condiciones externas de ruido como Flujo vehicular, canto de aves, entre otros.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Roy Norato	Técnico de Campo	4-283-502
Carlos Ocenés	Técnico de Campo	CO1945481

¹ NOTA:

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

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

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	48,2
II	48,0
III	48,1
IV	48,6
V	48,3
PROMEDIO	48,2
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X ² =	0,05
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.

X²= 0,05 dBA.

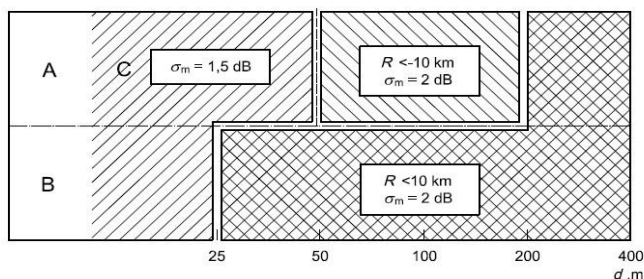
Y= 1,5 dBA.

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

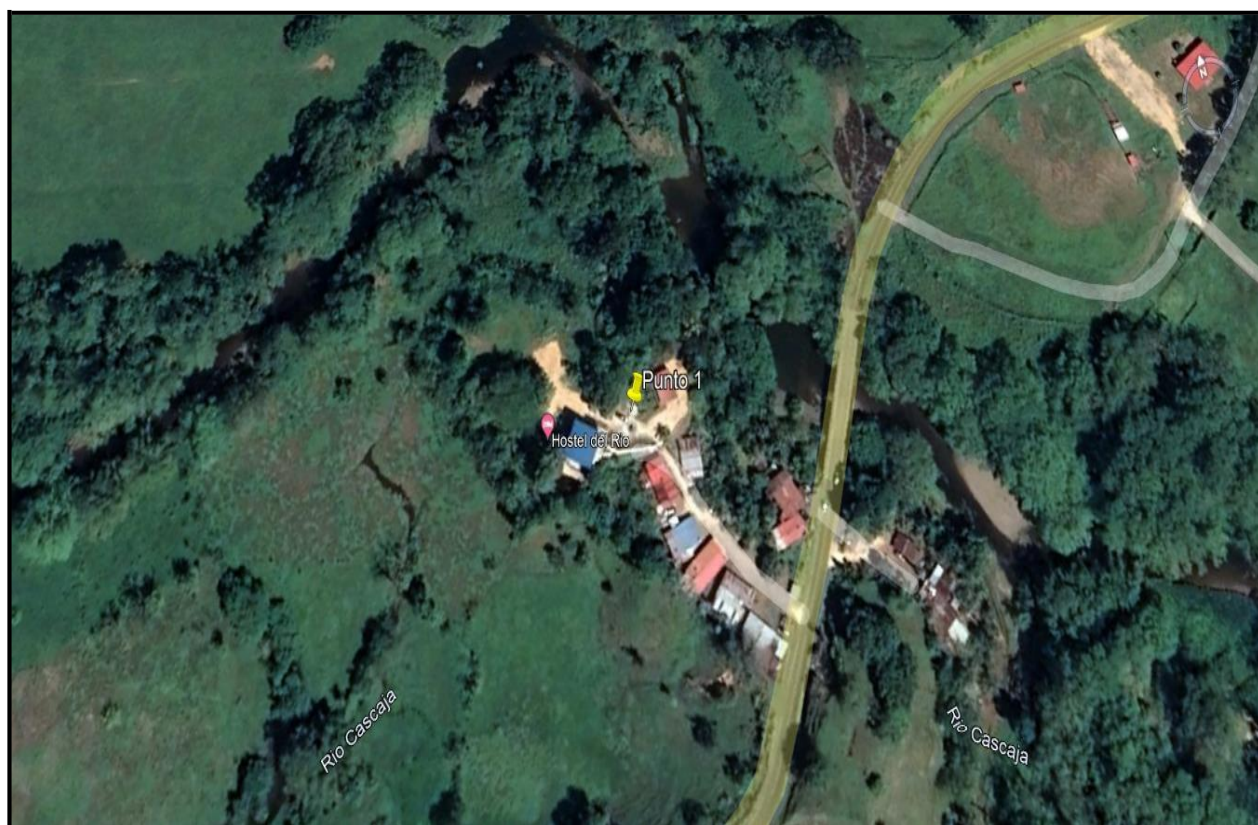
$$T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,82$ dBA

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



ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-010 v.0

Datos de referencia

Cliente: EnviroLAB

Fecha de Recibido: 22-abr-21

Dirección: Urb. Chanis ,Vía principal Edificio J3, No 145 Panama

Fecha de Calibración: 26-abr-21

Equipo: Sonómetro Sound Expert LxT

Próxima Calibración: 26-abr-22

Fabricante: Larson Davis

Número de Serie: 0006071

Condiciones de Prueba

Temperatura: 21,5 °C a 22,2 °C

Humedad: 53 % a 50 %

Presión Barométrica: 1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No cumple

Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	5-feb-21	5-feb-22
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
39034	Generador de Funciones	15-mar-21	15-mar-22
BDI060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Fecha: 26-abr-21

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Fecha: 28-abr-21

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables a NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-010 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	91,6	90,2	0,2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	101,5	100,0	0,0	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	111,5	110,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	121,1	120,0	0,0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	70,0	98,6	0,7	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	85,0	105,4	0,0	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	99,9	111,2	0,4	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	115,5	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	125,2	115,2	0,0	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,2	113,9	-0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	113,9	-0,1	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,2	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,3	113,9	-0,1	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,1	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,2	0,2	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,2	0,2	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	111,5	114,2	0,2	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	106,1	114,2	0,2	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-010-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
12,5 Hz	114,0	113,8	114,2	103,5	113,9	-0,1	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	106,2	113,9	-0,1	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	108,3	113,9	-0,1	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	110,0	113,9	-0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	111,4	113,9	-0,1	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	112,4	113,9	-0,1	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,1	113,9	-0,1	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	113,9	-0,1	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	113,9	-0,1	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,2	113,9	-0,1	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,3	113,9	-0,1	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,3	113,9	-0,1	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,3	113,9	-0,1	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,4	113,9	-0,1	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,4	113,9	-0,1	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,0	0,0	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,0	0,0	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,0	0,0	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,5	114,0	0,0	dB
1,25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,1	0,1	dB
1,6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,1	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,2	0,2	dB
2,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,2	0,2	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-010-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,2	114,2	0,2	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,2	0,2	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,2	0,2	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	112,6	114,2	0,2	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	111,5	114,2	0,2	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	110,1	114,2	0,2	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	108,4	114,2	0,2	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	106,0	114,1	0,1	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	102,8	114,1	0,1	dB

Fin del
Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chaniis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No. 083-11-011
v.0

Datos de referencia

Cliente: EnviroLA B
Fecha de Recibido: 22-abr-21
Dirección: Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá
Fecha de Calibración: 26-abr-21
Equipo: Calibrador CAL 200.
Próxima Calibración: 26-abr-22
Fabricante: Larson Davis.
Número de Serie: 17717

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22.2 °C a 22.2 °C
Humedad: 49.0 % a 49.0 %
Presión Barométrica: 1013 mbar a 1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No cumple
Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BD1060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 26-abr-21

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Nombre

Firma de Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 28-abr-21

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS
Urbanización Reparo de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-011 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	114,2	114,0	0,0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	Hz

Fin del
Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS
Urbanización Reparto de Chancis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0943-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

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.**

Evaluación de los recursos arqueológicos
EIA Casa de Oro 2020 S.A.
Nuevo Tonosí, Corregimiento de Portobelo, Provincia de Colón

Arqueólogo Álvaro Brizuela Casimir
Registros 04-09 DNPH ANAM IAR 035-03

1- Resumen ejecutivo

El presente documento se ha realizado como parte del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental de este proyecto inmobiliario, atendiendo el Criterio Cinco de la legislación ambiental vigente. La evaluación se realizó en un polígono de terreno cuya topografía se presenta algo accidentada y que cuenta con algunas infraestructuras en uso y cuya dimensión tiene 1.5 ha aproximadamente. Se ubica en la comunidad de Nuevo Tonosí, en la provincia de Colón.

Objetivos

Efectuar una verificación física en el terreno en busca de vestigios arqueológicos.

Presentar las medidas de mitigación relacionadas con los restos patrimoniales que hubiese en el área de estudio.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone -por Ley- una penalización y conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión (tal como lo indica el código penal vigente), hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción.

Resultados: en la porción de terreno donde se llevará a cabo la construcción de una cabaña, no se identificaron restos, materiales de interés patrimonial que pudieran resultar negativamente impactados durante la etapa de construcción. Tampoco se anticipa un inminente impacto a recursos arqueológicos desconocidos, sin embargo, en el remoto caso de que llegue a ocurrir algún tipo de hallazgo fortuito será necesario tomar en cuenta las recomendaciones indicadas en el inciso correspondiente más adelante.

2- Investigación bibliográfica

Desde una perspectiva arqueológica, Panamá ha sido dividida, para propósitos científicos, en tres regiones o esferas de interacción cultural (sensu Cooke), a saber, la región Occidental, la región Central y la región Oriental. Esta propuesta de división regional representa la división cultural del actual territorio nacional durante el período Precolombino, y que puede tener mayor validez por lo menos para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española.

El área del proyecto se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, el área del Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Cabe señalar que en ella han sido muy escasos los estudios arqueológicos, y por ende es una de las menos conocidas. Durante la etapa prehispánica, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista). Estos grupos llegaron a tener al cacicazgo como su esquema de organización social.

De la Región Oriental hay reportes de distintos sitios arqueológicos producto de diversos asentamientos humanos de las sociedades precolombinas, como ejemplo de algunos tenemos a: Playa Venado, Veracruz, Taboga, Taboguilla, Panamá Viejo, Villas del Golf, Tocúmen, Pacora, las inmediaciones del lago Alajuela, Villa Grecia, y Miraflores.

En su mayoría, corresponden a yacimientos de la etapa aldeana¹, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos. Estamos de acuerdo con el planteamiento de Fitzgerald (1998 p.6) cuando señala que hacia los años 500 y 1000 d.C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles

Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos²); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes. A pesar de ello, es muy escaso el conocimiento que tenemos actualmente de los grupos humanos que habitaron estas tierras, sobre las fechas en que lo hicieron y, por ende, sobre la secuencia cultural al interno de esta gran área.

Hacia la época colonial se establecieron en la región circunvecina los poblados de Nombre de Dios y Portobelo; el primero que estaba comunicado con Panamá a través del Camino Real, en tanto que el segundo resguardado por un sistema fortificado. Ninguno de estos lugares resultará impactado negativamente con el desarrollo del proyecto.

3- Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Brizuela Casimir, Alvaro M.

2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá.

Estudio para el EIA.

2009 Evaluación de los recursos arqueológicos EsIA proyecto Linton Bay, Portobelo.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Torno I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald

2006. Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Miranda, Máximo

1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposio Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009- Modificación a la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Decreto Ejecutivo N° 209 de 2006 Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 -mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 -agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 -julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre de 2020. Ministerio de Cultura.

4- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento llevado a cabo está conformado por las tres partes que se indican a continuación:

- a) Revisión documental de fuentes publicadas e inéditas, relacionadas con aspectos arqueológicos del área cultural en que se localiza este proyecto.
- b) Trabajo de campo: consistió en la realización de una prospección superficial a través de la verificación física de las porciones a ser desarrolladas dentro del polígono que comprende la propiedad. En ella se hicieron sondeos con una palaoa (prospección subsuperficial), cuya ubicación fue meramente aleatoria. Así, podemos considerar que el área de cobertura de la prospección corresponde al 100% del área donde se realizará la construcción propuesta dentro del polígono.

Los sondeos realizados, fueron referenciados con un GPS portátil. Se tomaron fotografías del entorno, así como del proceso de sondeos.

- c) Procesamiento de datos para conformar el presente reporte.

5- Resultados

El polígono que comprende la propiedad corresponde a la parte superior y ladera de una elevación que colinda con un curso de agua que, al momento de nuestra visita se encontraba desbordado por las fuertes lluvias.

El segmento de la propiedad donde se ha contemplado llevar a cabo la construcción de unas cabañas corresponde a una porción de una ladera relativamente plana de aproximadamente 800 m² cubierta por un pastizal y delimitada por algunos árboles altos.

Se observó la superficie erosionada y donde hay unos cortes, así como el subsuelo a través de los sondeos y no se dio con el hallazgo de remanentes materiales de interés cultural.

6- Listado de yacimientos y caracterización

Durante el reconocimiento arqueológico no se identificaron recursos de ninguna índole que listar ni caracterizar.

7- Registro cualitativo

Durante el reconocimiento no se colectaron evidencias materiales de recursos arqueológicos que describir ni cuantificar.

8- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

Durante la prospección realizada no se identificaron lugares a lo interno del polígono de proyecto que evidencien la existencia de algún recurso patrimonial in situ que pudiera resultar afectado con el desarrollo de este proyecto. Sin embargo, no puede descartarse al 100% la probabilidad de que llegase a ocurrir algún tipo de hallazgo fortuito. En caso de que esto suceda:

A) El Promotor deberá evitar temporalmente la actividad relacionada con cualquier acción que altere el estado actual de los sectores donde hubiesen ocurrido los hallazgos (digamos, un radio de 10 metros). Ello con tal de evitar mayores afectaciones a los contextos arqueológicos.

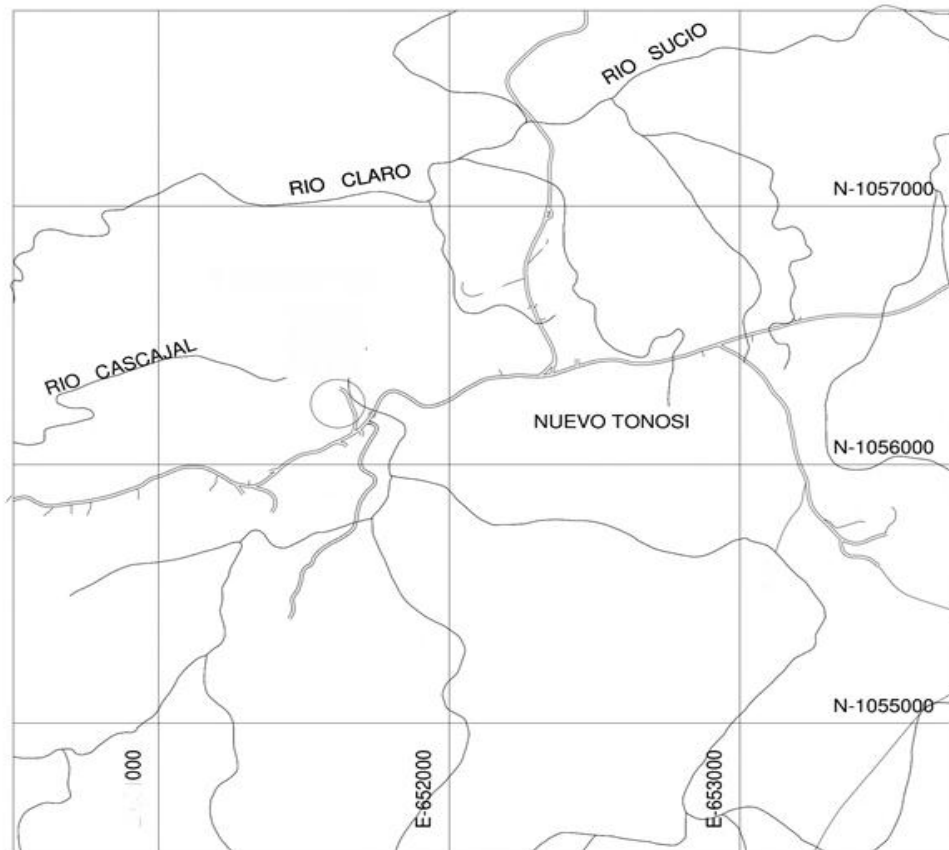
B) El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPC-MiCultura para que tome las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos.

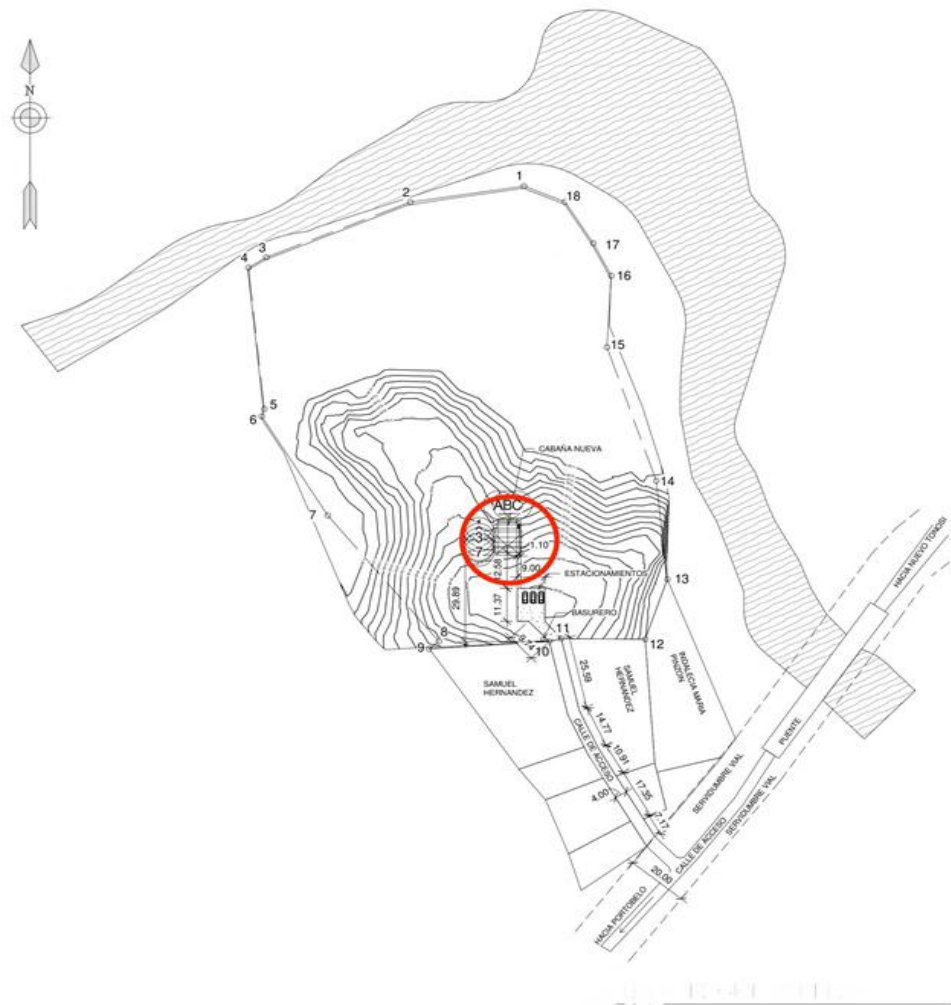
C) El Arqueólogo que resulte contratado deberá desarrollar una propuesta metodológica que tendrá que presentar a la DNPC-MiCultura para solicitar el permiso de exploración correspondiente.

D) Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPC-MiCultura el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

9- Anexos

Localización regional (proporcionado por el Promotor)





Mapa de la prospección arqueológica (hecho por el autor en Qgis)



Fotografías Vistas generales del área



Proceso de sondeos



Detalle de sondeos

Detalle de sondeos



Coordenadas de los sondeos realizados. Datum WGS84

NT01	17 P 651591 1056454
NT02	17 P 651584 1056474
NT03	17 P 651571 1056476
NT04	17 P 651594 1056468

PLANOS DEL PROYECTO

[illegible]

134

VISTAS DE LADO Y DE FRENTE DE LAS CABAÑAS



IMPORTANTE

GENERAL Y SUBCANTANTE TENDRÁN
EL DISEÑO DEL PLANO POR LO QUE SE REFERE A LA
DE LOS DISEÑOS CONSTRUCTIVOS EN GENERAL
Y SE DEBEN CONFECCIONAR LOS ELEMENTOS Y/O REFORZADO
PARA QUE FUNCIONE DE LA MEJOR FORMA
SE ADECUARÁ LA PRÁCTICA O FORMA DE CADA OFICIO
CADA SISTEMA INDICADO POR EL ARQUITECTO

REPRESENTATIVE LEGAL

REPRESENTATIVE LISA

AG
ARQUITECTURA

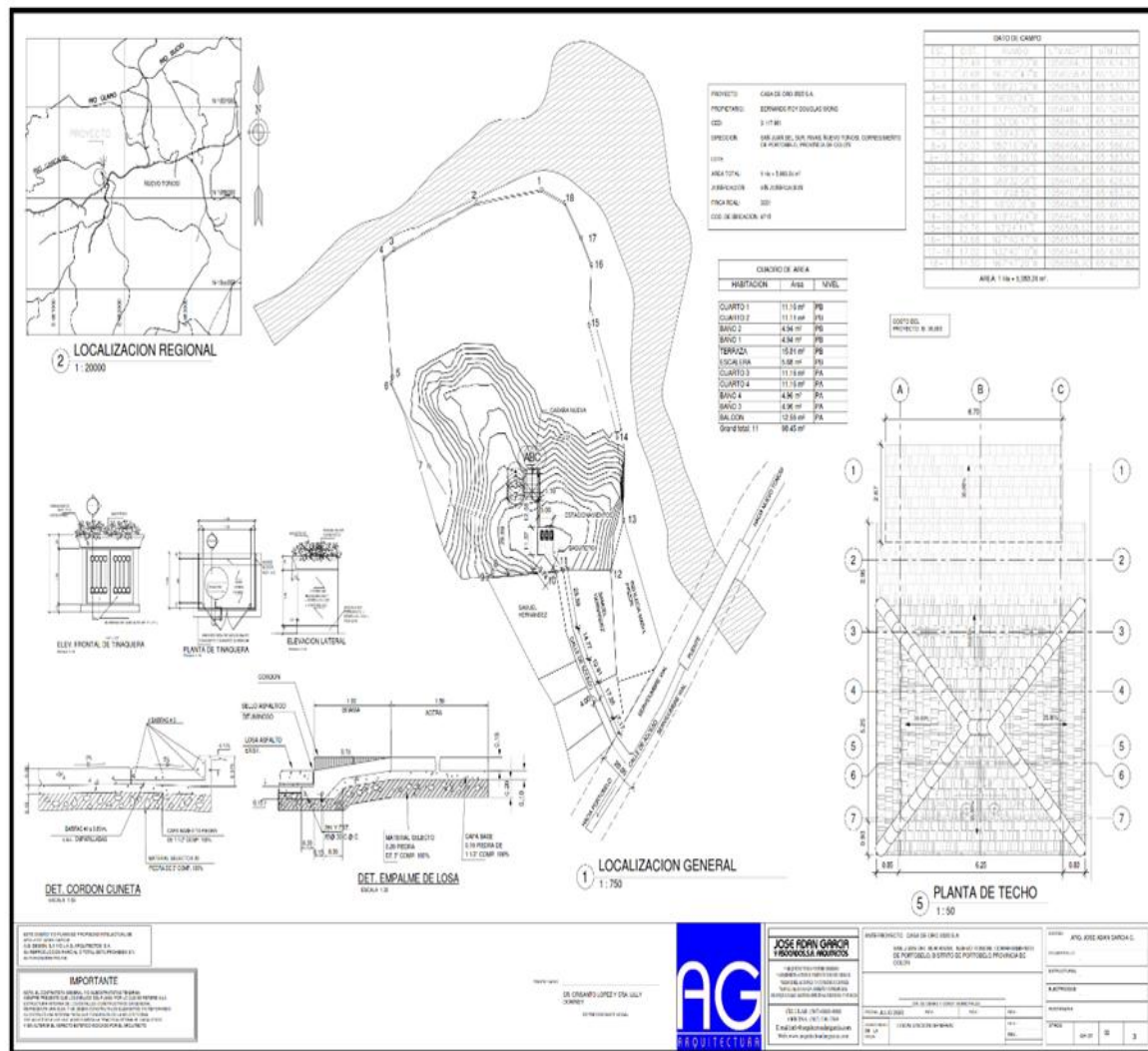
SAN JUAN DEL SUR FINAS. N.
DE PORTOBELO, DISTRITO DE
COLON

ARQ. JOSE ADAN GARCIA C.

IMAGEN DE LAS CABAÑAS A CONSTRUIR



UBICACIÓN REGIONAL Y PLANO DEL TERRENO



ZONIFICACIÓN PARA EL PARQUE NACIONAL POTOBELO

