



Consultorías Especializadas

“ADMINISTRAMOS EL CAMBIO”

CONSULTORÍAS ESPECIALIZADAS

G & G, S.A.

RUC: 200860-1-395345 DV. 81

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO “PLAZA VOLCÁN VILLAGE”

PROMOTOR: ALLAN SAMUDIO

Bajo la responsabilidad de los
siguientes consultores:

Ing. Euclides Gaitán.

DEIA-IRC-084-2021 /ACT 2024

Ing. Abdiel Gaitán

IRC-051-2004 / ACT 2022



PROYECTO
GENERAL

UBICACIÓN:

CORREGIMIENTO DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

2025

1. Índice

1. Índice	2
2. Resumen Ejecutivo.....	7
2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) Nombre del promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfono, f) Correo electrónico, g) Página web, h) Nombre y registro del consultor	7
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión	9
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	9
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	10
3. Introducción.....	14
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página	15
4. Descripción del proyecto, obra o actividad.....	17
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	18
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente	19
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	19
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	20
4.3.1 Planificación.....	20
4.3.2 Ejecución	21
4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	21

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).....	25
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	26
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases ...	26
4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases	27
4.5.1 Sólidos	27
4.5.2 Líquidos	28
4.5.3 Gaseosos.....	29
4.5.4 Peligrosos	30
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar, de no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	30
4.7 Monto global de la inversión	30
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	30
5. Descripción del Ambiente Físico.....	33
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	33
5.3.1 Caracterización del área costera marina.....	33
5.3.2 La descripción del uso del suelo.....	33
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	33
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	33
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	34
5.5.1 Planos topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	34
5.6 Hidrología.....	34
5.6.1 Calidad de aguas superficiales.....	34
5.6.2 Estudio Hidrológico	34
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	35
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	36

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

5.7 Calidad del aire	36
5.7.1 Ruido	37
5.7.3 Olores	37
5.8 Aspectos climáticos	37
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	38
6. Descripción del Ambiente Biológico.....	39
 6.1 Características de la flora	39
6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	40
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.....	40
 6.2 Características de la fauna	40
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	40
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.....	41
7. Descripción del ambiente socioeconómico.....	41
 7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	41
7.1.1 Indicadores demográficos: Población, (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros.....	41
 7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del Plan de participación ciudadana.....	42
 7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.....	49
 7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad obra o proyecto	49
8.0 Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos y categorización del Estudio De Impacto Ambiental	50
 8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	50

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	51
8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	55
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	56
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	62
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que pueda generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.....	62
9. Plan de manejo Ambiental	64
9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	64
9.1.1 Cronograma de ejecución	68
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.....	74
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales	74
9.6 Plan de Contingencia	76
9.7 Plan de cierre	78
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	79
11. Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental.....	80
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	80
11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	80
12. Conclusiones y Recomendaciones	81

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

13. Bibliografía.....	82
14. Anexos	84
14.1 Copia simple de la solicitud de evaluación de impacto ambiental / Copia de cédula del promotor	85
14.2 Copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	87
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.....	90
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de 6 meses o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	91
14.4.1 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	93
14.5 Participación ciudadana (Volante, encuesta, lista de participantes y Comentarios)	94
14.6 Plan de diseño del proyecto	122
14.7 Mapa topográfico, localización regional y cobertura boscosa y uso de suelo, cuerpos hídricos.....	124
14.8 Monitoreos ambientales (ruido ambiental, calidad de aire, agua).....	129
14.9 Estudio arqueológico	149
14.10 Estudio hidrológico.	168
14.11 Estudio de percolación	190
14.12 Asignación de uso de suelo.....	200
14.13 Nota de Municipio Disponibilidad de rec olección y disposición de residuos.....	202

2. Resumen Ejecutivo

El señor Allan Samudio, presenta para su evaluación, ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado “**Plaza Volcán Village**”.

Este documento contiene información general del promotor, el análisis de los criterios de protección ambiental mediante los cuales se determinó la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, así como las características del área a intervenir, tomando en consideración los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia, además de la identificación de los impactos ambientales y sociales específicos con sus medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

Se realiza análisis de los probables impactos que pudiese generar el accionar de las actividades de construcción del proyecto “Plaza Volcán Village”, a desarrollarse en una propiedad con una superficie de 1,759 m² 70 dm², cuyo titular registral es el señor Allan Derek Samudio, y para el cual se utilizará la totalidad de la superficie del terreno para la construcción del proyecto. El lote está ubicado en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

En lo que respecta a la consulta ciudadana indica que los moradores más cercanos al proyecto están en su mayoría de acuerdo con la realización de este.

El proyecto para desarrollar se encuentra en la lista taxativa de proyectos que requieren de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, ante el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), motivo por el cual, siguiendo con lo establecido en el Decreto 1 del 1 de marzo de 2023. Que Reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) Nombre del promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones

*Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"*

profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfono, f) Correo electrónico, g) Página web, h) Nombre y registro del consultor

Cuadro 1. Datos generales del promotor

Promotor:	Allan Derek Samudio
Ubicación	Vía a Río Sereno, en El Copal, corregimiento y distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí
Cédula	8-370-772
Persona para contactar	Allan Derek Samudio
Teléfono	6747-3147
Correo electrónico	Losbuhos30@hotmail.com

Cuadro 1A. Datos generales del Consultor

Empresa consultora	Consultorías Especializadas G&G, S.A., (CEGYGSA) IRC-052-2007/ACT 2023
Bajo la responsabilidad de los siguientes consultores:	Ing. Euclides Gaitán. Ing. Abdiel Gaitán
Bajo la responsabilidad de los siguientes consultores:	Ing. Euclides Gaitán. Ing. Abdiel Gaitán
Número de Registro	DEIA-IRC-084-2021
Cédula	1-744-2456
N. de teléfono	774-7134

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

Correo electrónico	egaintan@cegygsa.com
Nombre del Consultor Colaborador	Ing. Abdiel Gaitán
Número de Registro	IRC-051-2004 Act 2022
Correo Electrónico	agaitanv@cegygsa.com
Empresa Consultora	Consultorías Especializadas G&G, S.A., (CEGYSA) IRC-05-2007/ACT 2023

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

El proyecto consiste en la construcción de un pequeño hotel y locales para alquiler, la cual tendrá un área de construcción de 1,759 m² 70 dm², y cuyo mercado está dirigido turistas para la zona del hotel y medianos empresarios que deseen alquilar locales comerciales.

El proyecto estará ubicado en la vía principal de Volcán, Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, la propiedad posee una superficie de 1,759 m² 70 dm², y de las cuales se utilizará el 100% de la superficie del terreno para el proyecto, el mismo se ubica en la finca: Folio Real 28486, con código de ubicación 4415, propiedad de Allan Derek Samudio.

El monto global de la inversión para este proyecto es de B/ 250.000.00 (doscientos cincuenta mil dólares).

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

Las características físicas en el componente suelo el mismo presenta una topografía plana, actualmente se observa el terreno ya fue nivelado y se observan en los alrededores que el tipo de suelo es franco arenoso.

Las características biológicas actuales del área del proyecto en general se encuentran muy degradado debido a la nivelación de terreno y han nacido especies

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

de maleza común del área, en tanto a la fauna solo se observaron aves y mariposas sobrevolar sobre el terreno.

En cuanto a las características sociales en las inmediaciones se observan casas y comercios en las cercanías durante la aplicación de las encuestas la mayoría de las personas estuvo de acuerdo con el proyecto.

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

A continuación, se presentan los impactos ambientales generados por la actividad:

Contaminación del aire por el aumento de ruido: Durante la operación el ruido puede ser generado por los trabajadores y el traslado de materiales.

Contaminación del aire por el aumento de vibraciones: Durante el transporte de materiales y actividades de construcción.

Contaminación del aire por el aumento de material particulado: Se necesitará de insumos como arena, cemento cuyas partículas finas podrían ser susceptibles al viento o arrastre por la lluvia.

Incremento de erosión: Las actividades como traslado de materiales para la construcción, marcado del terreno, pueden ocasionar la aparición de eventos erosivos muy localizados en el sitio.

Contaminación del suelo por el aumento de desechos sólidos: Este impacto se ve reflejado por la mano de obra que requerirá el proyecto en su etapa de construcción.

Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos: Este impacto se puede generar debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores.

Afectación a la flora: Se deberá desarrigar la maleza regenerada que se ubica en el área del proyecto.

Riesgo de accidentes laborales: la presencia de trabajadores sin capacitar y sin la adecuada señalización podrían generar riesgos de golpes, cortes u cualquier otro accidente laboral.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Afectación al tráfico vehicular: Debido a que el proyecto necesitará del traslado de materiales y al encontrarse en una vía medianamente transitada podría ocasionar molestias al tráfico.

El proyecto generará los siguientes impactos sociales:

Generación de empleos temporal durante la construcción del proyecto: Para el desarrollo del proyecto se deberá contratar mano de obra que realice la construcción del proyecto.

Ingresos al Municipio: El desarrollo del proyecto devengará impuestos para el municipio de Tierras Altas, por su construcción.

Generación de empleo durante la operación del proyecto: Para el desarrollo del proyecto será necesaria la contratación de mano de obra para el mantenimiento y manejo de hotel y locales comerciales

Mayor oferta turística: Al ser el distrito de tierras altas un sector de concentración turística la oferta de hoteles se hace necesaria.

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

A continuación, se presenta una síntesis del Plan de Manejo Ambiental:

Cuadro 2. Medidas de mitigación del proyecto.

Impacto	Medida de mitigación
Contaminación del aire por el aumento en los niveles de ruido:	<ul style="list-style-type: none">Realizar el mantenimiento preventivo de la maquinaria.Proporcionar al personal equipo de protección auditiva.Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción.
Contaminación del aire por el aumento de vibraciones:	<ul style="list-style-type: none">Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas.Proporcionar equipo de protección personal.Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Impacto	Medida de mitigación
Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Procurar que los materiales de construcción no vayan a ser susceptible al arrastre por las lluvias. • Evitar colocar materiales para la construcción cerca de las aceras o cunetas. • Limpiar las cunetas semanalmente durante la etapa de construcción.
Contaminación por el aumento de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • No se permitirá la quema para eliminar los residuos en el sitio del proyecto. • Se colocarán cestos para el manejo de desechos en los predios del proyecto. • Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante, buscar un uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje. • Finalizada la operación del proyecto se deberá dejar el sitio totalmente saneado.
Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Se colocará letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores. • En operación se deberá llevar registros de la recolección de aguas residuales del tanque séptico para evitar su saturación.
Contaminación del aire por el aumento de material particulado:	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. • Proveer de equipo de protección personal a los trabajadores. • Colocar lona de protección a los camiones que transporten materiales (arena, tierra, gravilla, etc.). • Si la construcción se realiza en época de verano se debe utilizar lonas para tapar la arena.
Riesgo de accidentes laborales:	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibir la entrada de personal no autorizado a la obra. • Dotar al personal del equipo de seguridad personal.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

Impacto	Medida de mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el Decreto N°2 del 15 de febrero del 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. • Disponer botiquines de primeros auxilios en el frente de trabajo. • Contar con extintores en caso de emergencia. • Contar con letreros con los principales números de emergencias.
Afectación al tráfico vehicular:	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar el acceso de vehículos al proyecto. • Solo dispensar materiales en horarios de bajo tránsito en el área. • Colocar letreros de reduzca la velocidad y trabajos de construcción. • Exigir el uso de lonas a los camiones que transportarán arena al proyecto.

Fuente. Consultor ambiental.

3. Introducción

El señor Allan Samudio, tiene el propósito de desarrollar el Proyecto denominado “**Plaza Volcán Village**”, ubicado en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

El proyecto consiste en la construcción de un hotel pequeño y locales comerciales para alquiler, aprovechando la posición estratégica que presenta el terreno, en total el proyecto tendrá un área de construcción de 1,759 m² 70 dm², que sería la totalidad del terreno.

El lote donde se realizarán los trabajos de construcción del proyecto “**Plaza Volcán Village**”, corresponde a el Folio Real 28486, con código de ubicación 4415., de la Sección de Propiedad del Registro Público; posee una superficie total de 1,759 m² 70 dm², de las cuales se utilizará el 100% del terreno para la construcción del proyecto.

En este estudio se abordará la descripción del proyecto y un análisis a fondo en cuanto a cada punto exigido en el EsIA, con base en: datos proporcionados por los ingenieros a cargo de la obra; información bibliográfica y de referencia; gira e inspección técnica al sitio donde se ubicará el proyecto y área de influencia para el levantamiento de la línea base, así como la realización de encuestas e inclusión de la participación ciudadana.

En la fase de construcción del proyecto “**Plaza Volcán Village**” se desarrollarán actividades que producirán impactos ambientales negativos bajos o leves entre los que podemos destacar: riesgo de accidentes laborales, afectación al tráfico vehicular. En consecuencia, erosión del suelo, contaminación al aire por el aumento de ruidos, contaminación del aire por el alza de partículas, se puede concluir que los impactos negativos serán bajos o leves. Para eliminar, mitigar o compensar el efecto de estos impactos, el estudio contempla en el Plan de Manejo Ambiental, que busca implementar, entre otras, las siguientes medidas: promover el uso de equipo de protección personal, tener visible los números a llamar en caso de emergencias, realizar trabajos de construcción en horario diurno, colocar señalizaciones de trabajos de construcción, entre otros.

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

Importancia

La construcción de proyectos inmobiliarios y turístico en áreas de crecimiento urbano es de vital importancia para la generación de empleos locales, para la disponibilidad y acceso a complejos habitacionales de interés de la comunidad y para los turistas, al ser Tierras Altas un distrito netamente turístico y semi-comercial hace de este tipo de proyectos una necesidad para cubrir las demandas de habitaciones en temporada alta y de comercios para adquirir servicios.

Alcance

Establecer los aspectos ambientales, las acciones generadas y las medidas de mitigación ambiental, que deben desarrollarse durante la construcción de un hotel, y cinco (5) locales comerciales, y sus componentes, además del área para el recorrido del sistema de tanque séptico, a desarrollarse en un globo de terreno 1759 m² 70 dm², para la ejecución del proyecto, según lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel cumplimiento por parte de la promotora, a fin de que la inserción de la obra se ejecute mediante el principio de desarrollo sostenible. El Estudio de Impacto Ambiental cumplirá con los parámetros establecidos en el contenido mínimo en el Título III, Capítulo III, artículo 25, del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 y en el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024.

Objetivo

Determinar el potencial de afectación ambiental que conllevará la construcción de un hotel y cuatro locales comerciales para el alquiler y sus componentes; y proponer medidas de prevención y/o mitigación que eliminen o minimicen los impactos negativos que pudieran presentarse, promoviendo de esta manera el desarrollo sustentable entre los inversionistas, el flujo de comercio y servicios.

Metodología

La metodología empleada, se fundamentó en el cumplimiento de los requisitos exigidos para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, a partir de la identificación de las etapas del proyecto, de esta manera se estructuró el cumplimiento de lo siguiente:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

- ✓ Visita técnica preliminar al sitio del proyecto.
- ✓ Revisión documental del proyecto.
- ✓ Evaluación y determinación de la categoría del Estudio.
- ✓ Ejecución de giras técnicas al área para el levantamiento de la línea base.
- ✓ Reuniones con el promotor, ingenieros, arquitectos a cargo para conocer más detalles sobre el proyecto.
- ✓ Identificación y análisis de impactos, desarrollo del Plan de manejo Ambiental.
- ✓ Ejecución de la consulta ciudadana como parte del proceso de participación de la ciudadanía, la cual consistió en la entrega de fichas informativas con la información relevante del promotor y descripción del proyecto, aplicación de encuestas y el complemento a la consulta del proyecto, donde las personas exponen su opinión más detallada acerca del proyecto, a fin de conocer el porcentaje de aceptación en la comunidad y/o inquietudes que le puedan ocasionar el desarrollo de este.
- ✓ Revisión documental consistente en planos u otros documentos tanto legales como técnicos.
- ✓ Consultas bibliográficas.
- ✓ Desarrollo de las partes de forma, fondo y documental del estudio, en cuanto a la línea base y el proyecto a desarrollar.
- ✓ Identificación y análisis de impactos,
- ✓ Desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, desde el levantamiento de la línea base hasta su conclusión y entrega, se realizó en un término de dos (2) meses contando con la ayuda de un equipo idóneo, además del uso de diferentes herramientas como son GPS, cámaras digitales, así como el programa satelital Google Earth, entre otras.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

4. Descripción del proyecto, obra o actividad

El proyecto consiste en la construcción de un hotel y cinco (5) locales comerciales para el alquiler, estacionamientos, sistema de tanques sépticos, cuarto eléctrico, oficinas, recepción, lobby, escaleras, zona de descarga, acceso peatonal, que se divide de la siguiente manera:

Planta Baja Piso 1:

- a - Local 1 - 70.64m², Local 2 - 76.52m², Local 3 - 57.85m² /28.09 (Mitad de Local), Local 4 - 57.85m²/28.09m² (Mitad de Local), Local 5 (gimnasio) - 58.62ms².
- b - Lobby / Recepción
- c -2 Habitaciones de Discapacitados + Baño Completo - 26.67m²
- d - Dormitorio de Seguridad + Baño Privado
- e - Lobby y Recepción de Hotel
- f - Gimnasio / Mini Market - 75.52m²
- g - 22 Parqueos incluyendo de discapacitado

Planta Alta Piso 2:

- a - 4 Habitaciones Dobles + baños privados - 27.14m²
- b- 3 Habitaciones Sencillas + baños privados - 20.51m²
- b - Lavandería + deposito - 9.39m²

Área Privada: Apartamento 228.31m²

- a - Sala, comedor y cocina
- b - Servicio sanitario de visitas
- c - Lavandería
- d - Dormitorio Principal + WalkinCloset +ducha e inodoro privado
- e - Dormitorio 1, 2 y 3 + WC
- f - Baño Completo Compartido habitación 1, 2 y 3
- g- Terraza Privada 83.14m² (Futuro Ampliación).

Cuadro 3. Áreas por desarrollar en la construcción del, proyecto “Plaza Volcán Village”.

Descripción	Área (m²)
Planta Baja	484.51 m ²
Área abierta	0.00 m ²
Área total:	484.51 m ²
Planta Alta	
Área Cerrada:	514.39 m ²
Área Abierta:	61.36 m ²
Área Total:	575.75 m ²
Área De Estacionamientos:	642.00 m ²
Total	1759.70 m ²

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

A continuación, se presenta el objetivo del proyecto, justificación:

Objetivo

El objetivo del proyecto es la construcción de un hotel de dos pisos y cinco (5) locales comerciales para alquiler, adicional contará con gimnasio, estacionamientos, circulación peatonal, lobby, recepción, dormitorio de seguridad, cuarto eléctrico, etc., el manejo de las aguas residuales será a través de sistemas de tanque séptico.

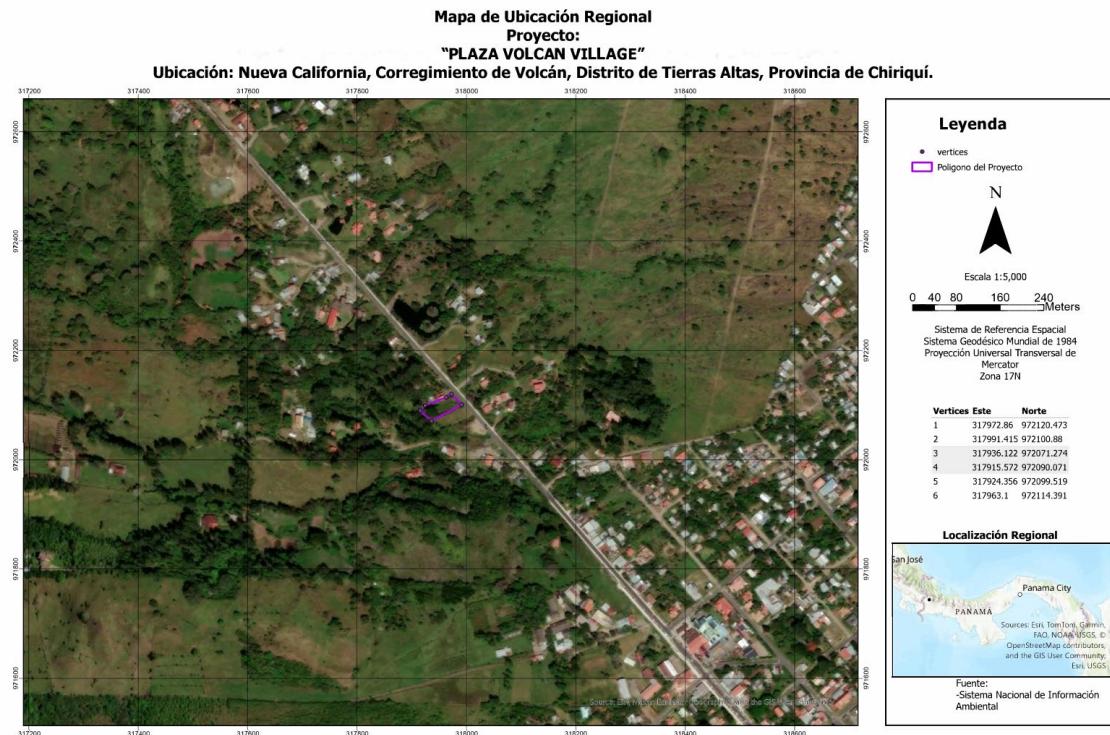
Justificación

El incremento poblacional de turistas en tierras altas y mayor afluencia de personas en el distrito genera mayor demanda de oferta habitacional, y de servicios. La inclusión de un hotel y locales comerciales en un desarrollo inmobiliario responde a la creciente demanda de infraestructura turística y de servicios en la zona. Este enfoque permite aprovechar sinergias entre ambos sectores, generando un ecosistema económico sostenible y atractivo para visitantes y residentes.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

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

A continuación, se presenta el mapa, ver mapa original en la sección de anexos.



Mapa 1. Ubicación del proyecto.

fuente: Google Earth (Equipo consultor)

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

Las coordenadas UTM del proyecto son las siguientes:

Cuadro 4. Coordenadas UTM del polígono donde se ubicará el proyecto.

Polígono 1

Este	Norte	vértices
317972.860	972120.473	1
317991.415	972100.880	2
317,936.122	972071.274	3
317915.572	972090.071	4

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

Este	Norte	vértices
317924.356	972099.519	5
317963.100	972114.391	6
317972.860	972120.473	Cierre vértice 1



Imagen 2. Vista actual del terreno.

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

Se presenta la descripción de cada una de las fases del proyecto:

4.3.1 Planificación

La actividad inicia con la realización de medición del terreno, elaboración de planos, obtención de la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

Además de las tramitaciones en las entidades estatales o privadas autorizadas que se refieren a la aprobación de planos generales de construcción y permiso de construcción (Ingeniería municipal – Municipio de Tierras Altas), Estudio de Impacto Ambiental (Ministerio de Ambiente), certificación de uso de suelo (Municipio).

4.3.2 Ejecución

En esta etapa es donde se realizarán los trabajos de adecuación del terreno para la construcción de este, por otro lado, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse del análisis realizado en el Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes.

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

Esta etapa comprende las siguientes acciones:

- **Limpieza del terreno y marcación del área de construcción:** Se realizará la limpieza de la vegetación, que además incluye la remoción de la capa vegetal únicamente del área establecida para la construcción del proyecto “**Plaza Volcán Village**”. Se procederá a delimitar el área de terreno que se utilizará para la construcción.
- **Movilización de equipo y materiales de construcción:** para el desarrollo del proyecto será necesario la movilización del equipo de trabajo, en donde la construcción del proyecto comprenderá las siguientes etapas:
 - ✓ Colocación de letreros.
 - ✓ Traslado de materiales.
 - ✓ Establecimiento de fundaciones
 - ✓ Levantamiento de las infraestructuras

Construcción: Se realizará un acabado de pisos (porcelanato formato y color escogido por el propietario o arquitecto, piso para exteriores con características anti resbalantes y atémicas formato y color, porcelanato de alto tráfico formato y color, acabado a llana (semipulido).

Se realizará acabado de paredes: repello liso, pasteo, 1 mano de pintura blanca base, 2 manos de pintura acabado, repello liso, pasteo, 1 mano de pintura, blanca base, 2 manos de pintura acabado para exteriores clima extremo, revestimiento

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

tipo ladrillo tonalidad gris oscuro o a decisión del cliente, revestimiento de azulejos para cocina, hasta altura de cielo raso, formato y tono, revestimiento de azulejos para baño hasta altura de cielo raso, formato y tono, pintura de acabado.

Acabado de cielo raso: lamina de gypsum, pasteo 2 manos acabado liso, 2 manos de pintura blanca, lamina de gypsum para exteriores, pasteo 2 manos acabado liso, 2 manos de pintura antihongos, lamina de gypsum para espacios húmedos, pasteo 2 manos acabado liso, 2 manos de pintura antihongos, SUSPENDIDO con perfiles de aluminio.

Paredes de bloque, repollo en ambas caras, columnas de concreto moldura y ventanas de vidrio liso.

La infraestructura por desarrollar será la siguiente:

La infraestructura por construir es la siguiente:

Planta Baja Piso 1:

a - Local 1 - 70.64m², Local 2 - 76.52m², Local 3 - 57.85m² /28.09 (Mitad de Local), Local 4 - 57.85m²/28.09m² (Mitad de Local), Local 5 (gimnasio) - 58.62ms².

b - Lobby / Recepción

c -2 Habitaciones de Discapacitados + Baño Completo - 26.67m²

d - Dormitorio de Seguridad + Baño Privado

e - Lobby y Recepción de Hotel

f - Gimnasio / Mini Market - 75.52m²

g - 22 Parqueos incluyendo de discapacitado

Planta Alta Piso 2:

a - 4 Habitaciones Dobles + baños privados - 27.14m²

b- 3 Habitaciones Sencillas + baños privados - 20.51m²

b - Lavandería + deposito - 9.39m²

Área Privada: Apartamento 228.31m²

a - Sala, comedor y cocina

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

- b - Servicio sanitario de visitas
- c - Lavandería
- d - Dormitorio Principal + WalkinCloset +ducha e inodoro privado
- e - Dormitorio 1, 2 y 3 + WC
- f - Baño Completo Compartido habitación 1, 2 y 3
- g- Terraza Privada 83.14m2 (Futuro Ampliación)

Cuadro 5. Áreas para desarrollar en la construcción del, proyecto “Plaza Volcán Village”.

Descripción	Área (m²)
Planta Baja	484.51 m ²
Área abierta	0.00 m ²
Área total:	484.51 m ²
Planta Alta	
Área Cerrada:	514.39 m ²
Área Abierta:	61.36 m ²
Área Total:	575.75 m ²
Área De Estacionamientos:	642.00 m ²
Total	1759.70 m ²

Fuente: Planos del proyecto.

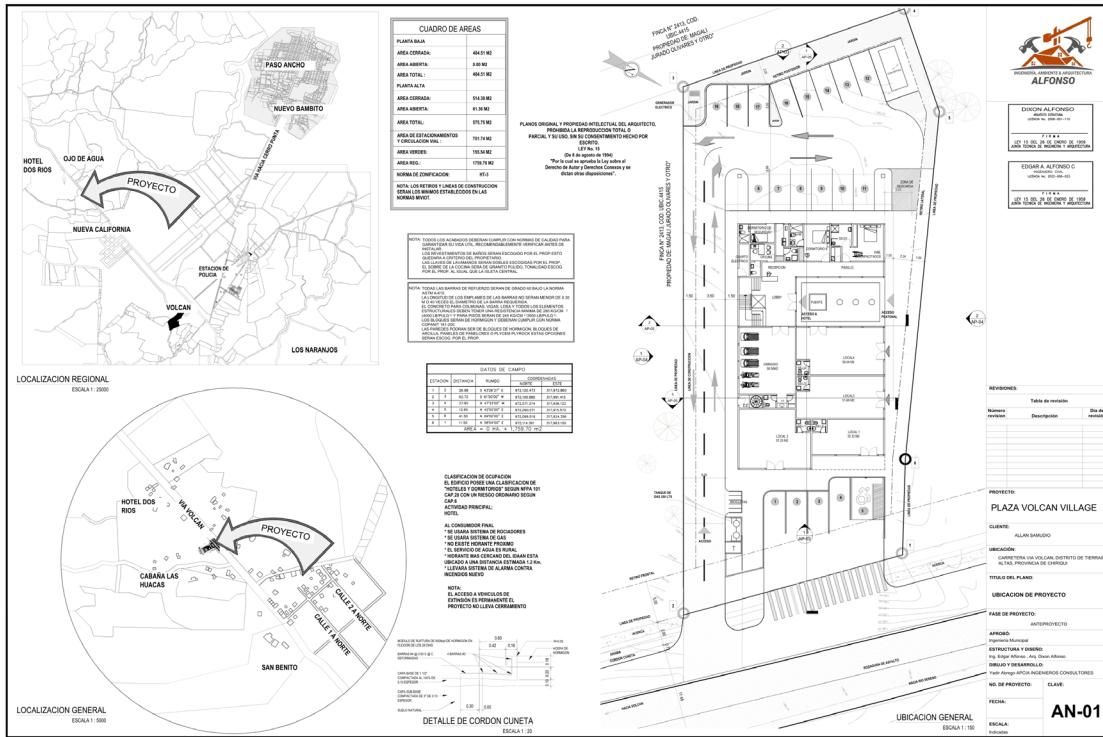
El equipo a utilizar sería:

Fase de construcción:

- Camiones
- Mixer para vaciado de concreto
- Maquinaria de uso manual como soldadora, pala, esmeril, lijadora, niveladores, láser, instrumentación de campo.

A continuación, se presentan los planos:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"



Plano 1. Vista preliminar del proyecto.

Mano de obra:

Para esta etapa se contempla la contratación directa de 10-15 personas e indirecta de 2 personas (traslado de materiales, venta de comidas).

Equipo utilizado:

Para la ejecución del proyecto se requiere del siguiente equipo y maquinaria:

- camiones volquete: para el traslado de materiales.

El personal que labora en la obra necesitará el siguiente equipo

- Lentes de protección.
- Camisa manga larga.
- Pantalón largo.
- Botiquín de primeros auxilios accesible al personal.
- Botas de trabajo adecuadas.
- Guantes de cuero para manejo de algunos materiales y/o trabajos.
- Cascos.

Necesidades de insumos básicos:

Insumos y servicios básicos requeridos:

Sistema de abastecimiento de agua potable: Por la propiedad pasa la línea de acueducto del Municipio de Volcán, ver nota de solicitud en sección de anexos.

Suministro de energía eléctrica: Se conectará a la red de EDEMET-EDECHI Naturgy.

Sistema de recolección de aguas negras: Se colocarán baños portátiles.

Vías de acceso y transporte público: Calle hacia Río Sereno, carretera principal con acceso a transporte colectivo y selectivo

Recolección de la basura: El servicio de recolección de basura será previo acuerdo con el Municipio de Volcán.

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

La fase de operación inicia desde el momento en que finalizan los trabajos de construcción. En esta etapa se realiza la colocación de carteles para dar aviso de la venta o alquiler de los apartamentos.

El proyecto está diseñado para una larga duración, no obstante, la vida útil de la infraestructura y el equipo estará en función del adecuado mantenimiento que les brinden los dueños o arrendatarios de los apartamentos, tales como labores de limpieza, arreglo y compras de materiales para su mantenimiento, mantenimiento de áreas verdes.

Infraestructura a desarrollar: en esta etapa no se planea la construcción de alguna otra infraestructura.

Mano de obra: Para esta etapa se planea la contratación de 1 persona.

Insumos de servicios básicos requeridos:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Sistema de abastecimiento de agua potable: Por la propiedad pasa la línea de acueducto del Municipio de Volcán, ver nota de solicitud en sección de anexos.

Suministro de energía eléctrica: Se conectará a la red de EDEMED-EDICHI (Naturgy).

Sistema de recolección de aguas negras: Se podrán utilizar los baños higiénicos que contarán con sistemas de tanque séptico.

Vías de acceso y transporte público: Calle hacia Río Sereno, carretera principal con acceso a transporte colectivo y selectivo

Recolección de la basura: El servicio de recolección de basura será previo acuerdo con el Municipio de Volcán.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

Una vez que el proyecto entre en su etapa de operación, no se prevé el cierre por las características propias de la actividad, sin embargo, la infraestructura recibirá mantenimiento constante incluyendo la limpieza del sitio, para asegurar una larga vida útil del hotel y los locales comerciales.

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

El proyecto tendrá un período de construcción de 10 meses, a continuación, se presenta el cronograma de desarrollo de las actividades.

Cuadro 6. Cronograma de ejecución del proyecto.

Actividades	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fases de construcción										
Limpieza del terreno										
Movilización de equipos y materiales de construcción										
Fundación y cimientos										

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Actividades	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Colocación del techo									9	
Repello de paredes						6	7			
Fachada						8	9			
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Limpieza general del sitio									9	10

Fuente: Datos del promotor.

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

Se presenta el manejo de los desechos sólidos en todas las etapas del proyecto, en el cuadro 6.

4.5.1 Sólidos

A continuación, se presenta el manejo de los desechos sólidos.

Cuadro 6. Manejo de los desechos sólidos en las diversas etapas.

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
En esta etapa del proyecto se pueden generar residuos integrados por papeles y utillería, pero no afectan el área del proyecto.	Durante la etapa de construcción los desechos sólidos integrados por desechos domiciliarios y demás desechos sólidos que se produzcan serán generados por la presencia de	Los desechos generados durante la fase de operación son responsabilidad del hotel o arrendatarios de los locales, los cuales deberán colocar cestos	Deberá dejar el sitio totalmente saneado, los desechos que se recolecten serán ubicados en un sitio de acopio, para su posterior traslado al relleno Municipal de Volcán.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
	<p>trabajadores en el proyecto y actividades de construcción, los mismos serán ubicados en un sitio de acopio, para su posterior traslado al relleno Municipal de Volcán.</p>	<p>para recolectar sus desechos y disponerlos en la tinaquera para su posterior traslado al relleno Municipal de Volcán.</p>	

4.5.2 Líquidos

Se presenta el manejo de los desechos líquidos, en todas las etapas del proyecto, en el cuadro 7.

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
No aplica. Debido a que solo es una etapa donde se definen los diseños.	En la etapa de construcción se instalarán baños o letrinas portátiles los cuales se colocarán estratégicamente y serán mantenidos por el proveedor o según recomendación del fabricante.	Para esta etapa también se prevé la construcción de un sistema de tanque séptico el cual contará con el recorrido necesario, pozo ciego y grasería, los lodos se descomponen al fondo del foso séptico al salir el	Por las características de la obra, no se planea una etapa de abandono.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
		<p>agua residual pasa por otro filtrado de piedras o campo de absorción, donde las bacterias del suelo continúan descomponiendo cualquier contaminante restante. Para el tanque séptico se realizó pruebas de percolación y su mantenimiento será semestral, ver en anexos.</p>	

Fuente. Datos del promotor.

4.5.3 Gaseosos

No se generarán desechos gaseosos, en la etapa de construcción, en cantidades que puedan afectar adversamente al personal que labora o al ambiente. Se destaca que, al encontrarse en la vía hacia Río Sereno, la incidencia de emisiones gaseosas de fuentes móviles es modera por la densidad vehicular que transita el área.

4.5.4 Peligrosos

Planificación: No aplica

Construcción y operación: la maquinaria se abastecerá de combustibles en los servicios de estación privada y su mantenimiento en un taller privado, a fin de evitar la manipulación de hidrocarburos en el proyecto.

Por el tipo de proyecto no se tiene previsto el manejo de productos considerados como peligrosos; sin embargo, de contarse con algún derivado de hidrocarburos los mismos deberán ser almacenados de manera segura, con su correspondiente sistema de contención para evitar el derrame y así prevenir cualquier incidente que pueda afectar al medio ambiente circundante.

Abandono: no aplica.

**4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y
plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para
el área propuesta a desarrollar, de no contar con el uso de suelo o EOT ver
artículo 9 que modifica el artículo 31**

Según el Plan de Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico de Volcán y Cerro Punta. Resolución N°21-2004, determina que el terreno se encuentra en una zona HT3 (Turístico), ver nota original en la sección de anexos.

4.7 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión para este proyecto es de B/ 250.000.00 (doscientos cincuenta mil dólares).

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

Las legislaciones, normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto son las siguientes:

- Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente. Que ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible.
- Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023. Proyecto que según las especificaciones se encuentra incluido en la lista taxativa, artículo 25 del presente reglamento y debe someterse al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

- Reglamento Técnico N°DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Decreto ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 10 del 10 de diciembre de 1993, por la cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.
- Ley 30 del 30 de diciembre de 1994, por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente, donde se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Código de trabajo, Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971, con las modificaciones de la Ley No. 44 de 12 de agosto de 1955. Regula las relaciones entre el capital y el trabajo.
- Ley N°1 del 3 de febrero de 1994. Tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.
- Ley 66 del 10 de diciembre de 1947 "Código Sanitario". Asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.
- Código de trabajo. cuenta las modificaciones introducidas desde 1971 cuando se adoptó el Decreto de Gabinete número 252 (publicado por la Serie Legislativa, 1971-Pan. 1) hasta la ley núm. 44, de agosto de 1995.
- Ley 15 de 26 de enero de 1959. Resolución n°537. Por la cual se Adopta por Referencia el NFPA 70 NEC 1999 Edición en español, como el nuevo Documento Base del Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) de la República de Panamá, en reemplazo del NFPA 70 NEC 1993 Edición en español actualmente vigente.
- Cuerpo de bomberos de Panamá. Oficina de Seguridad. Resolución N° 264. Por medio de la cual la oficina de seguridad para la prevención de incendios del cuerpo de Bomberos de Panamá reglamenta los sistemas automáticos de rociadores contra incendios.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

- Manual de los bomberos. Capítulo IX. Gases comprimidos. Las presentes disposiciones tienen por objeto, salvaguardar la vida de las personas y la propiedad, de los riesgos que se originan con la fabricación, embotellamiento, venta y uso de gases comprimidos y contiene normas mínimas de observancia obligatoria y recomendaciones de conveniencia práctica, sin que estos requisitos necesariamente representen las condiciones máximas de seguridad desde el punto de vista conveniencia y eficacia.
- Reglamento Técnico N°DGNTI-COPANIT-35-2019. Medio ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- Decreto Ejecutivo N°1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo del 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo NO. 1 DE 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental.

5. Descripción del Ambiente Físico

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el Proyecto “**Plaza Volcán Village**”, dicha descripción consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

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

Según el Mapa de uso de suelo de la República de Panamá en tierras altas volcánicas, el tipo de suelo predominante es el suelo volcánico, también conocido como andosol. Estos suelos tienen características especiales debido a su origen a partir de cenizas y materiales expulsados por volcanes.

5.3.1 Caracterización del área costera marina

No aplica, el área del proyecto no es ni colinda con un área costero-marina.

5.3.2 La descripción del uso del suelo

El proyecto estará ubicado en un lote baldío en un área semiurbana del Centro de Volcán, cerca al lote se ubican supermercados, lavamáticos, restaurantes, tiendas, iglesias, hoteles, cabañas y residencias.

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

La propiedad cuenta con certificado de registro público a nombre de Allan Derek Samudio, quién realiza las gestiones para la presentación del EIA:

Presenta la siguiente colindancia:

Norte: Residencia

Sur: residencias

Este: vía hacia Río Sereno

Oeste: Quebrada sin nombre y lote baldío.

El uso de la tierra en su periferia se resume a actividades turísticas, residencias y comerciales.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

El área donde se pretende desarrollar el proyecto es plana con ligeras ondulaciones.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno

La topografía del área al momento de realizar la línea base ya se observaba plana, se observan vestigios de que se realizaron trabajos de nivelación en el terreno hace algún tiempo ya que se observaron malezas en el sitio nivelado.

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

Se presenta en la sección de anexos.

5.6 Hidrología

El sitio colinda con la quebrada sin nombre, la cual pertenece a la cuenca N°102 del Río Chiriquí Viejo, con una extensión de 1376 km².

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

A continuación, se presentan los resultados:

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AN-067	*VMP	Unidad
FÍSICOS				
*Sólidos disueltos totales	Method 8160 HACH	114±1	<500	mg/L
*Sólidos suspendidos	SM 2540 D	2±1	<50	mg/L
*Turbiedad	SM 2130 B	0,69±0,05	<50	UNT
BIOLÓGICOS				
*Coliformes fecales	SM 9222 D	212 +[143; 313]	≤250	UFC/100 mL
*Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBOs)	SM 5210 B	<2	<3	mg/L

Notas: *VMP= valor máximo permisible de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo, UFC = Unidad formadora de colonias, mg/L = miligramos por litros, UNT = Unidad Nefelométrica de Turbiedad, *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%. *= Parámetros acreditados.

Informe original en la sección de anexos.

5.6.2 Estudio Hidrológico

El proyecto colinda con una quebrada sin nombre, las conclusiones del estudio hidrológico fueron las siguientes:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Conclusiones

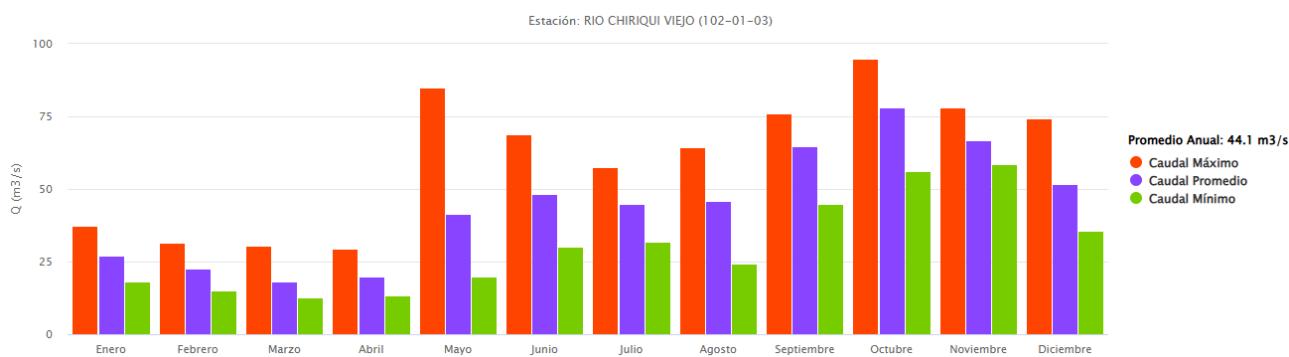
Una vez realizada la gira técnica al área de estudio y analizadas las condiciones hidroclimáticas de la microcuenca en donde se desarrollará el Proyecto Plaza Village Barú se puede concluir lo siguiente:

1. Los caudales generados en la corriente Efímera Sin Nombre adyacente al proyecto para períodos de retorno de 30 y 50 años son $2.66 \text{ m}^3/\text{seg}$ y $2.83 \text{ m}^3/\text{seg}$, respectivamente
2. El tiempo de concentración es muy corto con un valor de 13.80 minutos, lo cual indica que la micro cuenca de la Corriente Intermitente Sin Nombre, tiene la capacidad de desalojar el volumen de agua rápidamente, esto se debe a factores tales como, la longitud de la Quebrada sin nombre es pequeña.
3. Del análisis de las secciones transversales de la Quebrada sin nombre, se presenta pequeños desbordamientos en la margen opuesta de la del proyecto entre las estaciones 0k+016 a la 0k+020. El nivel del terreno actual del proyecto garantiza el buen desarrollo y funcionamiento de la plaza comercial

Informe original en la sección de anexos.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Se presenta los caudales máximos, mínimos y promedios de la estación (102-01-03), estación más cercana en relación con el proyecto y perteneciente a la cuenca del Río Chiriquí Viejo.

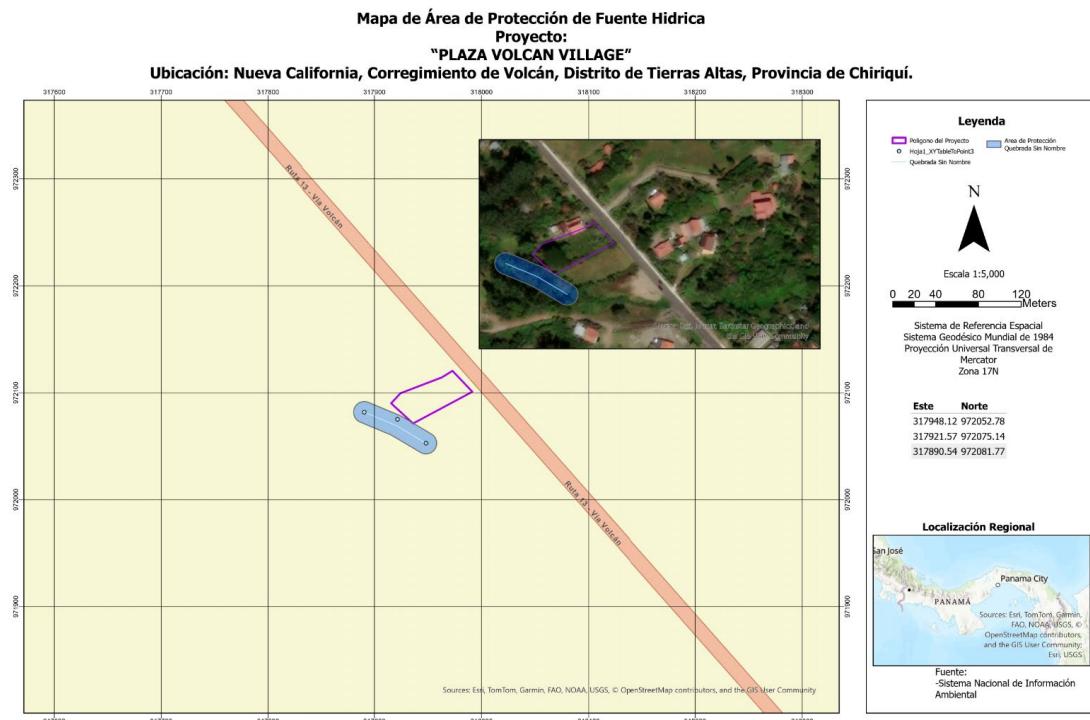


Fuente: Hidrometeorología de ETESA, 2025.

**Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"**

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

Se presenta a continuación, ver original en la sección de anexos.



Plano 2. Plano de servidumbre de la quebrada.

5.7 Calidad del aire

La Calidad del aire se encuentra por debajo del límite permisible, en la sección de anexos se presentan los resultados del laboratorio.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

- Se midió en total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario de 24 horas del futuro proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

HORARIO	PUNTOS DE MUESTREO PM10			VALOR PROMEDIO EN 24 HORAS
	FECHA	No	DESCRIPCIÓN	
Diurno	19/02/2025 al 20/02/2025	1	El instrumento se colocó dentro del área del futuro proyecto	4.05 (ug/m3)

Con el monitoreo que se realizó de 24 horas se obtuvo un promedio de **4.05 (ug/m3)**, con el resultado obtenido se estima que en un periodo de 24 horas el resultado no deberá sobrepasar los 75 (ug/m3), por lo tanto, se concluye que el proyecto cumple con la resolución No. 21 de 24 de enero del 2023

5.7.1 Ruido

El monitoreo de ruido ambiental se reflejó por debajo del límite máximo permisible, ver resultados en la sección de anexos.

6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de **58.0 dBA**, por lo tanto, se encuentra por debajo de la norma, debido a que el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

5.7.3 Olores

Al momento de levantar la línea base no se percibieron malos olores en el área donde se desarrollará el proyecto.

5.8 Aspectos climáticos

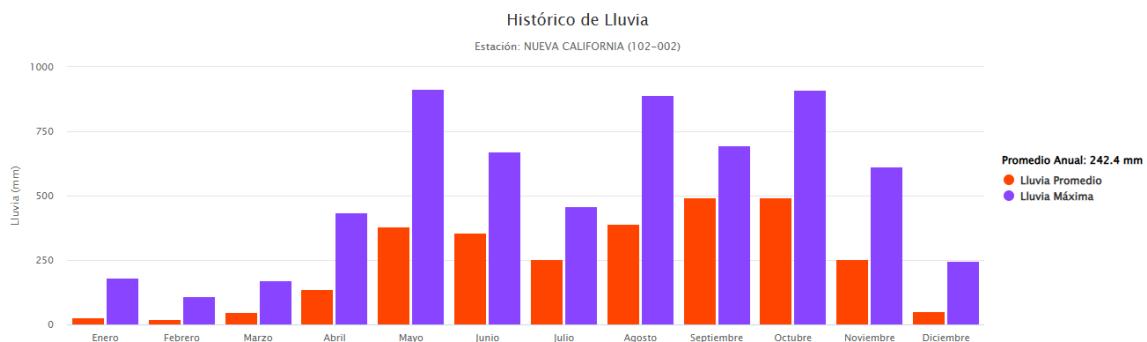
El corregimiento de Volcán, ubicado en la provincia de Chiriquí, Panamá, posee un clima tropical de montaña, caracterizado por temperaturas moderadas y una

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

alta pluviosidad. La temperatura promedio anual es de aproximadamente 18 °C, con mínimas que pueden descender hasta 11 °C y máximas que alcanzan los 24 °C.

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

Precipitación: Se presenta los caudales máximos, mínimos y promedios de la estación (102-002), estación más cercana en relación con el proyecto y perteneciente a la cuenca del Río Chiriquí Viejo.



Fuente: Hidrometeorología de ETESA, 2025.

Temperatura: Según Hidrometeorología de ETESA, la temperatura máxima generada en la estación 102-009, fue de 26.2°C, promedio de 15.5°C y una temperatura baja de 13.6°C.

Humedad: Según Hidrometeorología de ETESA, los históricos presentados en la estación 102-009, el promedio anual de humedad relativa es de 91.1%.

Presión atmosférica: Según Hidrometeorología de ETESA, los datos actuales presentados en la estación 102-009, el promedio anual de presión atmosférica es de 789.1 mbar.

6. Descripción del Ambiente Biológico

De acuerdo con el mapa del sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge para la República de Panamá (Tosi, 1971), el área de estudio se ubica dentro de la zona de vida Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB), se encuentra en altitudes de aproximadamente 1,200 a 2,500 metros, presenta una alta pluviosidad (más de 2,500 mm anuales).

6.1 Características de la flora

En el lote del proyecto al momento de levantar la línea base se observó que el sitio no se está utilizando y que en su mayoría solo mantiene malezas.

Especies amenazadas En el área donde se desarrollará el proyecto no se encontraron plantas bajo la condición de especie amenazada ni en peligro de extinción.

Cuadro 8. Especies de flora, hábito de crecimiento y tipo de vegetación ocupado en el área del proyecto.

Se registraron en este estudio (6) especies de flora.

Cuadro 7. Listado de especies de flora identificados en el área del proyecto "Plaza Volcán Village"

<i>Nº</i>	<i>Nombre común</i>	<i>Nombre Científico</i>	<i>Hábito de crecimiento</i>
1	Culantro	<i>Eryngium foetidum</i>	H
2	Escobilla Sida	<i>Sida cf. rhombifolia</i>	H
3	Bledo	<i>Amaranthus retroflexus</i>	H
4	Estrellita Blanca	<i>Rhynchospora nervosa</i>	H
5	Pata De Gallina	<i>Digitaria sanguinalis</i>	H
6	Tuquito	<i>Rottboellia Sp</i>	H

Árbol	A
Hierba	H
Arbusto	S

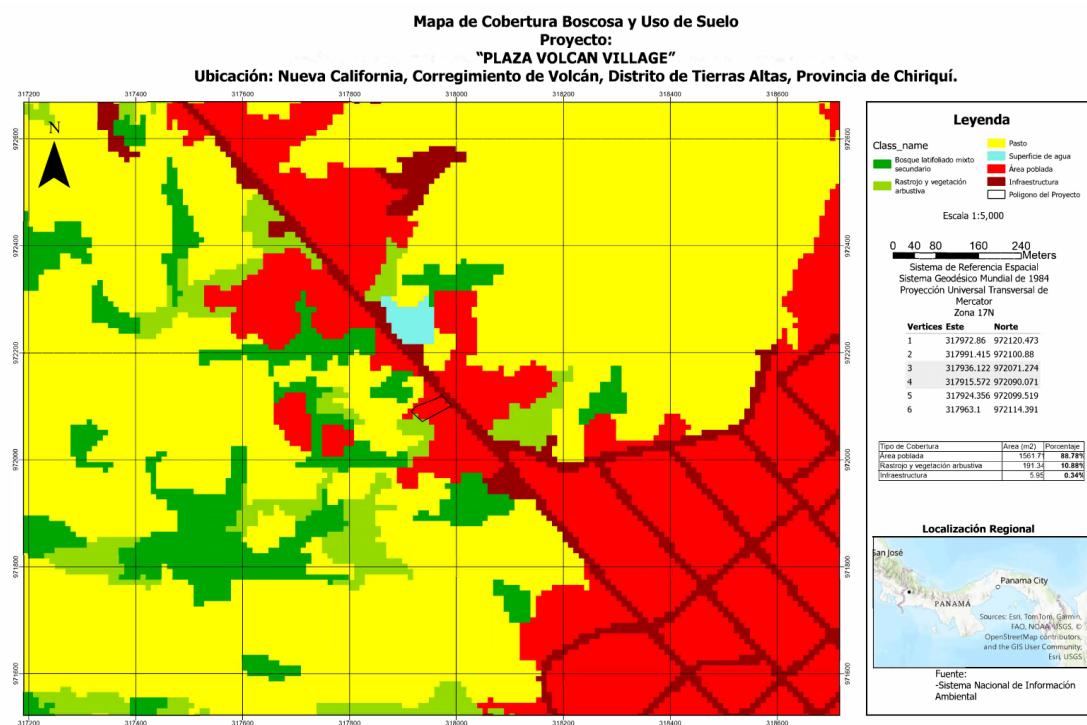
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

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

No aplica, ya que no se observaron especies con d.a.p mayor a 15 cm, solo se observan especies de malezas.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente

Se presenta en el plano en la sección de anexos.



Mapa 2. Cobertura boscosa y uso de suelo del proyecto.

6.2 Características de la fauna

A continuación, se presentan las distintas características de la fauna encontrada.

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

El área del proyecto solo poseía especies de malezas comunes por lo que con la observación y fotografías se lograron identificar dichas especies.

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

En el área del proyecto no se identificaron especies de fauna.

7. Descripción del ambiente socioeconómico

En los siguientes puntos se desarrollará las características socioeconómicas de las comunidades del área de influencia directa e indirecta en donde se desarrolla área del proyecto.

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

Se presenta a continuación a través de los indicadores demográficos:

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

En base a la información del Censo Poblacional del 2023, la provincia de Chiriquí tiene una población de 471,071 habitantes, representando el 11% del total de la población de Panamá.

Según los estimados del Instituto de Estadística Nacional de la Contraloría (INEC) en el año 2023, la población del distrito de Tierras Altas era de: 23,525 habitantes, de los cuales 12,268 son hombres y 11,257 son mujeres.

Cuadro 15. Superficie, población y densidad de población en la república, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 2000, 2010 y 2023

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²) (1)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	1990	2000	2010
Chiriquí	6,584.0	368,790	416,873	471,071	56.8	64.2	71.5
Tierras Altas	359.8	17,048	20,471	23,525	65.4

INEC. Censo 2023.

Cuadro 16. Viviendas particulares ocupadas y población en la república, por sexo, según provincia y comarca indígena: censos 2010 y 2023.

Provincia y comarca indígena	Viviendas particulares ocupadas			2010		
	2010	2023	Diferencia 2023/2010	Total	Hombres	Mujeres
Chiriquí	896,050	1,201,809	305,759	3,405,813	1,712,584	1,693,229

2023			Diferencia 2023/2010		
Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
4,064,780	2,014,818	2,049,962	658,967	302,234	356,733

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

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

A través de este mecanismo se informará a la comunidad, respecto a las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hará pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un Proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados.

Metodología

Con el propósito de informar a la comunidad sobre las generales del proyecto, se distribuyeron fichas informativas con las características principales del mismo, un pequeño resumen de los impactos positivos y negativos que puede ocasionar el accionar del proyecto **"Plaza Volcán Village"**.

Las encuestas fueron aplicadas el día 13 de febrero de 2025, en donde veinticinco (25) personas participaron de las encuestas, integrada por los vecinos, trabajadores y comerciantes, más cercanos al proyecto **"Plaza Volcán Village"**.

Resultados:

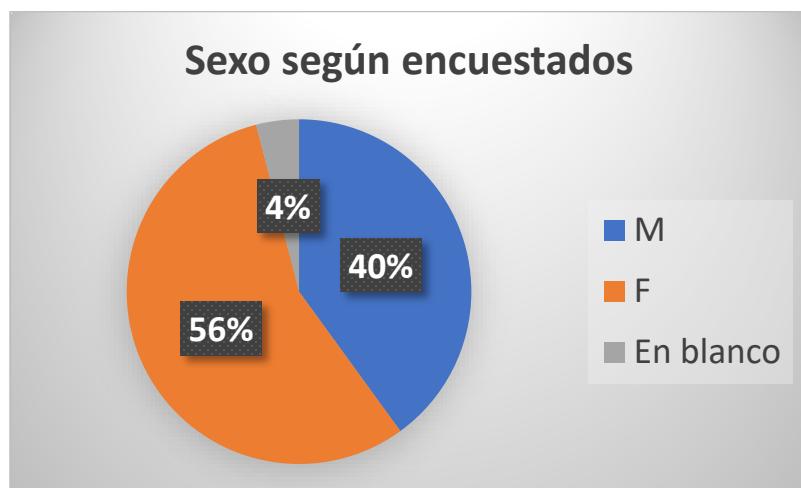


Gráfico 1. Encuestados según el sexo.

En el gráfico 1, se puede observar que los encuestados en su mayoría pertenecían al género femenino, catorce (14) personas al género femenino y diez (10) personas al género masculino y una (1) persona dejó la encuesta en blanco.

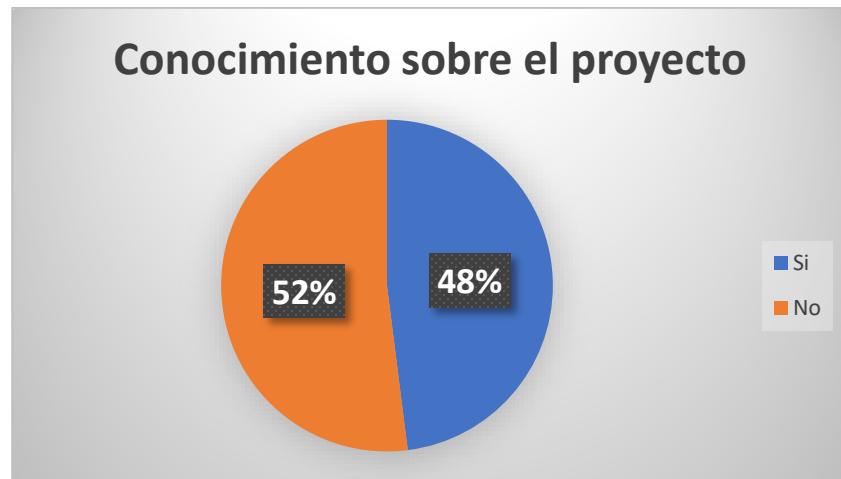


Gráfico 2. Conocimiento sobre el proyecto.

En el gráfico 2, se puede observar que trece (13) personas no tienen conocimiento acerca de la realización del proyecto y doce (12) personas dijeron que sí tenía conocimiento sobre el proyecto.



Gráfico 3. Le afectaría el desarrollo del proyecto.

Para el desarrollo del proyecto el 44% de las personas mencionaron no opinar sobre si les afectaría, mientras que el 56% indicó que no le afectaría.

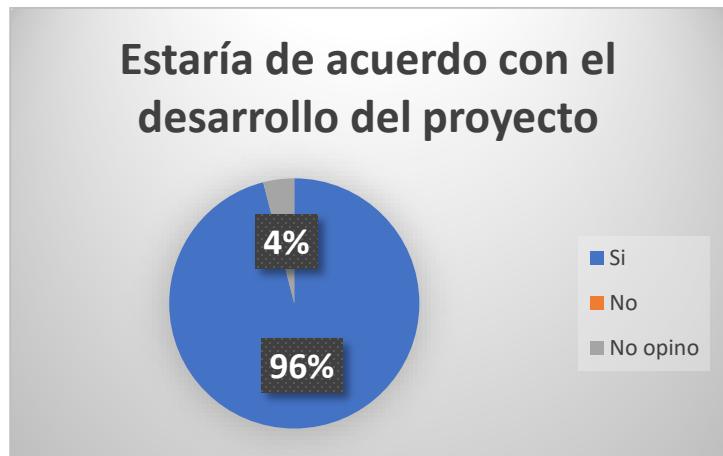


Gráfico 4. Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

En el gráfico 4, que trata sobre si las personas encuestadas estarían de acuerdo con el desarrollo del proyecto, las mismas indicaron en 4% que sí estarán de acuerdo con el proyecto, mientras que un 96% prefirió no opinar.

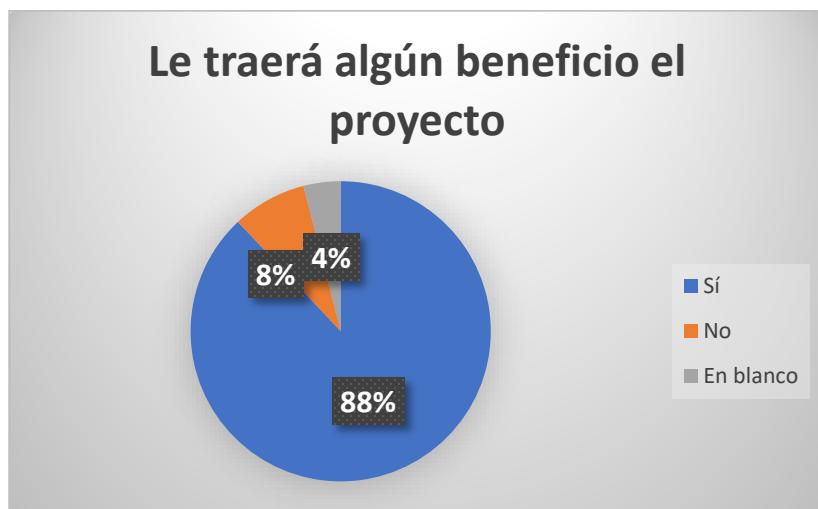


Gráfico 5. El proyecto traería beneficios u oportunidades.

En el gráfico 5, las personas en un 88% o lo que equivale a veintidós (22) personas indicaron que el proyecto sí les traería beneficios u oportunidades, mientras que un 8% indicaron que no les traería beneficios o lo que equivale a dos personas y un 4% dejó la encuesta en blanco lo que equivale a una persona.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

“Plaza Volcán Village”

Entre las recomendaciones brindadas por los encuestados para la promotora del proyecto se encontraban:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"



Imagen 3. Aplicación de las encuestas.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I “Plaza Volcán Village”

Actor clave: Educador

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I, PROYECTO “PLAZA VOLCÁN VILLAGE”

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Desempleado</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

- I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:**

 7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? _____ Si, _____ No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos

Impactos Positivos	Impactos Negativos
Generación de empleo	Generación de desechos sólidos
Mejora económica de la zona	Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	Generación de aguas residuales
_____ otro, diga cual o cuales _____	_____ otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: SI, NO, No Opino.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en
caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: _____
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Firma del entrevistador: *Jesús López* Fecha: 13/2/2025

7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura

En el área donde se pretende desarrollar el Proyecto, se realizó la prospección arqueológica en el mes de marzo de 2025, la misma fue realizada por el Lic. Aguilardo Pérez (No. 0709 DNPH), el cual concluyó lo siguiente:

11. CONCLUSIONES

1. Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados no se denotó ningún material cultural que guarde relación con actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
2. El área de proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural.
3. La inspección ocular en el área del proyecto se cubrió el 100% de recorrido. No se evidenciaron hallazgos a nivel superficial
4. En general, la visibilidad resultó buena por lo que las inspecciones superficiales resultaron confiables.
5. En el área del tramo del proyecto inspeccionado no se detectó asentamientos prehispánicos e hispánicos.

Realizada la inspección en todo el tramo del proyecto, no se ha observado restos arqueológicos ni otros restos culturales (como petrograbados) que puedan considerarse como parte del Patrimonio Cultural, por lo que se propone que el proyecto en mención sea llevado a cabo según los planes propuestos por el promotor y siguiendo los lineamientos que se esbozen en el Estudio de Impacto Ambiental.

Fuente. Estudio arqueológico de Plaza Volcán Village. 2025.

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

El paisaje del área donde se ubica el Proyecto ha sido tradicionalmente definido como un área de patio que pertenecía a la cabaña abandonada que se encuentra a un costado, con especies de maleza común del área y algunos ornamentales.

8.0 Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos y categorización del Estudio De Impacto Ambiental

El proceso de identificación de impactos y socioeconómicos para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones "insitu", investigaciones documentadas, consulta ciudadana o apreciaciones lógicas de las afectaciones que pudieran causar las actividades a ejecutar en las diferentes etapas del proyecto.

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto son las típicas actividades de construcción, si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico. Para tal efecto, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, en lo concerniente al análisis de los criterios de protección ambiental y los contenidos y términos de referencia generales del Estudio de Impacto Ambiental.

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

A continuación, se presenta el análisis:

Cuadro 17. Análisis de línea base actual vs las transformaciones que generará la actividad.

Componente	Fase de planificación	Fase de construcción	Fase de operación
Físico	No se esperan transformaciones en esta etapa.	Actualmente el componente suelo ya se observa nivelado por lo que los trabajos	El componente suelo mantendrá una infraestructura de dos

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Componente	Fase de planificación	Fase de construcción	Fase de operación
		<p>incurrirían en fundación y cimientos.</p> <p>Podría haber alza de partículas si los trabajos se realizan en el verano.</p>	<p>pisos con estacionamientos.</p> <p>El componente agua no se verá afectado en esta etapa.</p> <p>El componente aire no tendría afectaciones.</p>
Biológico	No se esperan transformaciones menores en esta etapa.	Se afectará a las especies de maleza que se encuentran en el área del proyecto.	Para esta etapa no se verá más afectación al componente biológico.
Socioeconómico	No se esperan transformaciones en esta etapa.	La transformación sería positiva por la contratación de mano de obra para la construcción, por otro lado, la construcción podría generar molestias a los usuarios de la vía de acceso al proyecto.	Se espera que impacte de manera social con la contratación de mano de obra para el hotel, gimnasio y locales comerciales.

Fuente: Análisis del consultor.

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

A continuación, se presenta el análisis:

Cuadro 18. Análisis de los criterios de protección ambiental vs cada una de las fases del proyecto.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y ambiente en general.

Criterio	¿es afectado)		¿en qué etapa?	
	Si	No	C	O
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos		X		
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		X		
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	X		X	
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios		X		
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental	X		X	

Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.

Criterio	¿es afectado)		¿En qué etapa?	
	Si	No	C	O
a. La alteración del estado actual de suelos		X		
b. La generación o incremento de procesos erosivo		X		
c. La pérdida de fertilidad en suelos		X		
d. La modificación de los usos actuales del suelo		X		
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo		X		
f. La alteración de la geomorfología		X		
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea		X		
h. La modificación de los usos de actuales del agua		X		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Criterio	¿es afectado)		¿En qué etapa?	
	Si	No	C	O
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas		X		
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes		X		
k. La alteración del régimen hidrológico		X		
l. La afectación sobre la diversidad biológica		X		
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas		X		
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna		X		
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales		X		
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		X		

Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con un valor paisajístico, estético y/o turístico.

Criterio	¿es afectado)		¿En qué etapa?	
	Si	No	C	O
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento		X		
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico		x		
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas		X		
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje		X		
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica		X		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

Criterio	¿es afectado)		¿En qué etapa?	
	Si	No	C	O
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades y/o individuos, de manera temporal o permanente		X		
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales		X		
d. Afectación a los servicios públicos		X		
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos		X		
f. Cambios en la estructura demográfica local		X		

Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológico, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.

Criterio	¿es afectado)		¿En qué etapa?	
	Si	No	C	O
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes		X		
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes		X		

Fuente: Equipo consultor.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

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

A continuación, se presenta la matriz producto del análisis de las actividades en donde se identifican las principales posibles alteraciones que podría generar la construcción del proyecto “**Plaza Volcán Village**”.

Cuadro 19. Matriz resumen de posibles alteraciones identificadas de las actividades del proyecto.

Medio	Etapa	Actividad(es) que lo generan	Alteraciones identificadas	Carácter del impacto
Físico-Suelo, Agua, Aire	Etapa de construcción	Desarraigue de la cobertura vegetal;	Incremento de erosión	-
		Construcción de fundaciones y cimientos.	Contaminación del suelo por el aumento de desechos sólidos	-
			Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos	-
			Contaminación del aire por el aumento de ruidos	-
			Contaminación del aire por el aumento de vibraciones	-
			Contaminación del aire por el aumento de material particulado	-
Biológico	Construcción	Desarraigue de la cobertura vegetal;	Afectación a la flora	-
Socioeconómico	Construcción	Presencia humana laboral;	Generación de empleo temporal durante la construcción del proyecto	+
		Aumento de plazas de empleo	Generación de empleo temporal durante la operación del proyecto	+
			Ingresos al Municipio	+

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Medio	Etapa	Actividad(es) que lo generan	Alteraciones identificadas	Carácter del impacto
			Afectación al tráfico vehicular	-
			Riesgo de accidentes laborales	-
			Mayor oferta turística	+

Fuente: Análisis del equipo consultor.

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

A continuación, se presenta la valorización de los impactos:

Para la valorización de los impactos se utilizó la matriz de Vicente Conesa, 1993:

Atributo	Calificación	Valoración	Referencia
Naturaleza Dañina o beneficiosa	Beneficioso	+	
	Perjudicial	-	
Intensidad (I) Grado de destrucción	Baja	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (EX) Área de influencia	Puntual	1 (Muy localizado)	% de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto
	Parcial	2	
	Extenso	4 (Puntual crítico)	

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Atributo	Calificación	Valoración	Referencia
	Total	8 (Muy generalizado)	
	Crítica	(+4)	
Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1 (+ 5 años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor
	Medio Plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 (- tiempo nulo)	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz	1 (Menos de 1 año)	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial
	Temporal	2 (1 – 10 años)	
	Permanente	4 (+ de 10 años)	
Reversibilidad (RV) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Corto Plazo	1 (- 1 año)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales
	Medio Plazo	2 (1- 5 años)	
	Irreversible	4	
Sinergia (SI) Regularidad de la manifestación	Sin sinergismo	1	Componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados
	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	
Acumulativo (AC) Incremento progresivo)	Simple	1	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera
	Acumulativo	4	
Efecto (EF) Relación causa - efecto	Indirecto	1 (Secundario)	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción
	Directo	4	
Perioricidad (PR)	Irregular discontinuo	1	

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Atributo	Calificación	Valoración	Referencia
Regularidad de la manifestación	Periódico	2 (Cíclica o recurrente)	Regularidad de la manifestación del efecto.
	Continuo	4 (Constante)	
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable inmediatamente	1	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas correctoras
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (Recuperable parcialmente)	
	Irrecuperable	8 (Alteración imposible de reparar)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	MODELO MATEMÁTICO $I = +/- (3I+2Ex+MO+Pe+Rv+/-Si+Ac+Ef+Pr+Mc)$		

Contrarrestando las actividades del proyecto y los impactos ambientales que genera obtenemos la siguiente valorización:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Cuadro 20. Matriz de valorización de los impactos ambientales.

FACTOR o MEDIO /ELEMENTO	IMPACTO	Fórmula: $I = +/- (3I + 2Ex + Mo + Pe + Rv + Si + Ac + Ef + Pr + Mc)$												
		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia	
		+/ -	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		
MEDIO FÍSICO														
Aire	Contaminación del aire por el aumento de ruidos	-	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	16	Irrelevante
Aire	Contaminación del aire por el aumento de vibraciones	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Irrelevante
Suelo	Contaminación del aire por el aumento de material particulado	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Irrelevante
Aire	Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Irrelevante
Aire	Erosión de suelo	-	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	17	Irrelevante
Aire	Contaminación por el aumento de desechos sólidos	-	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	18	Irrelevante

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

FACTOR o MEDIO /ELEMENTO	IMPACTO	Fórmula: $I = +/- (3I+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)$												
		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia	Descripción
Medio biológico														
Flora	Afectación a la flora del sitio:	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17	Irrelevante
Medio Socioeconómico-cultural														
Socioeconómico	Riesgo de accidentes laborales:	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Irrelevante
Socioeconómico	Generación de empleo permanente durante la operación del proyecto	+	4	4	2	2	1	1	1	4	2	1	34	moderado
Socioeconómico	Generación de empleos temporal durante la construcción del proyecto	+	4	4	2	2	1	1	1	4	2	1	34	moderado
Socioeconómico	Mayor oferta turística	+	4	4	2	2	1	1	1	4	2	1	34	moderado
Socioeconómico	Pago de impuestos al Municipio	+	4	4	2	2	1	1	1	4	2	1	34	moderado

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

FACTOR o MEDIO /ELEMENTO	IMPACTO	Fórmula: $I = +/- (3I+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)$												
		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia	Descripción
Socioeconómico	Afectación al tráfico vehicular:	-	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	18	Irrelevante

Fuente: Análisis del consultor.

*Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"*

Listado de impactos positivos del proyecto.

Impacto	Naturaleza
Generación de empleo temporales	+
Generación de empleo permanente	+
Ingresos al Municipio	+
Mayor oferta hotelera	+

Fuente: Análisis Consultor Ambiental.

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

En base a las transformaciones esperadas con respecto a la construcción del proyecto el cual no refleja un cambio importante en el aspecto físico, biológico y socioeconómico, y además de la valorización de los impactos ambientales en donde todos los impactos de naturaleza negativos en su importancia reflejaron una conclusión irrelevante o refleja impactos negativos bajos o leves, por lo que, el proyecto se clasifica como Categoría I.

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

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Cuadro 21. Valorización de los posibles riesgos ambientales de la actividad.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS						IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y EVALUACIÓN		EVALUACIÓN DE RIESGO						
ACTIVIDAD	CONDICIÓN OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGOS	FUENTE GENERADORA	PELIGRO	RIESGO (CONSECUENCIA - DAÑO)	REQ. LEGAL APPLICABLE	VALORACIÓN DEL REQ. LEGAL	No. DE EXPUESTOS	SEV (S)	EXP (E)	PROB (P)	VALORACIÓN DEL RIESGO (S) x (E) x (P)	VALORACIÓN DEL RIESGO + R LEGAL	NIVEL DEL RIESGO
Actividades de construcción	diario	Físico (ruidos)	Movimiento de maquinaria	Exposición a ruido de impacto	Afectación a la salud del trabajador	2	1	2	1	10	6	60	61	Bajo
Actividades de construcción	diario	Físico (vibraciones)	Operación de maquinaria	Exposición a vibraciones	Afectación a la salud del trabajador	1	1	2	1	10	6	60	61	Bajo
Actividades de construcción	diario	Físico (partículas suspendidas)	desarraigamiento de vegetación	Exposición a material particulado	Afectación a la salud del trabajador	1	1	2	1	10	6	60	61	Bajo

9. Plan de manejo Ambiental

El PMA reúne el conjunto de actividades que se realizarán para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en las diferentes etapas del proyecto, principalmente la de construcción y operación. También, se incluye medidas como el monitoreo, que permite a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

La ejecución de acciones preventivas o correctivas supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o si se producen, estén dentro de los límites admisibles.

Además, persigue brindarle al promotor una guía que le permita realizar las actividades o prácticas que conlleven a minimizar los efectos ocasionados por los impactos generados por el proyecto, a través de un plan de mitigación. De igual forma, establecer el correspondiente seguimiento, vigilancia y control de tal manera que a las entidades encargadas de realizarlo les sea fácil comprobar el cumplimiento de estas.

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

Se presenta a continuación:

Cuadro 22. Descripción de las medidas específicas para el proyecto.

Impacto	Medida de mitigación
Contaminación del aire por el aumento en los niveles de ruido:	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento preventivo de la maquinaria. Proporcionar al personal equipo de protección auditiva. Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción.
Contaminación del aire por el aumento de vibraciones:	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. Proporcionar equipo de protección personal. Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción.
Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> Procurar que los materiales de construcción no vayan a ser susceptible al arrastre por las lluvias. Evitar colocar materiales para la construcción cerca de las aceras o cunetas. Limpiar las cunetas semanalmente durante la etapa de construcción.
Contaminación por el aumento de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> No se permitirá la quema para eliminar los residuos en el sitio del proyecto. Se colocarán cestos para el manejo de desechos en los predios del proyecto. Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante, buscar un uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje. Finalizada la operación del proyecto se deberá dejar el sitio totalmente saneado.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

Impacto	Medida de mitigación
Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Se colocará letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores. • En operación se deberá llevar registros de la recolección de aguas residuales del tanque séptico para evitar su saturación.
Contaminación del aire por el aumento de material particulado:	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. • Proveer de equipo de protección personal a los trabajadores. • Colocar lona de protección a los camiones que transporten materiales (arena, tierra, gravilla, etc). • Si la construcción se realiza en época de verano se debe utilizar lonas para tapar la arena.
Riesgo de accidentes laborales:	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibir la entrada de personal no autorizado a la obra. • Dotar al personal del equipo de seguridad personal. • Cumplir con el Decreto N°2 del 15 de febrero del 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. • Disponer botiquines de primeros auxilios en el frente de trabajo. • Contar con extintores en caso de emergencia. • Contar con letreros con los principales números de emergencias.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

Impacto	Medida de mitigación
Afectación al tráfico vehicular:	<ul style="list-style-type: none">• Limitar el acceso de vehículos al proyecto.• Solo dispensar materiales en horarios de bajo tránsito en el área.• Colocar letreros de reduzca la velocidad y trabajos de construcción.• Exigir el uso de lonas a los camiones que transportarán arena al proyecto.

Análisis del equipo consultor.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

9.1.1 Cronograma de ejecución

Se comenzará con la construcción del proyecto en cuanto se apruebe la resolución del Estudio de Impacto Ambiental y permiso de Construcción por parte de Municipio y Bomberos. La planificación de la empresa se presenta a continuación:

Cuadro 23. Cronograma de ejecución para la construcción del proyecto “Plaza Volcán Village”.

ACTIVIDAD	Meses										Finalizado
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Fase de construcción											
Limpieza del terreno											
Movilización de equipos y nivelación del terreno											
Fundación y cimientos											
Colocación de techo											
Repello de paredes											
Fachada											
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación											
Limpieza general del sitio											
Etapa de operación											Indefinido

Fuente: Datos del proyecto.

El tiempo estimado de construcción del proyecto será de 10 (diez meses).

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

Cuadro 24. Cronograma de ejecución para la construcción del proyecto “Plaza Volcán Village”.

ACTIVIDAD	PMA											Finalizado
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación												
Contaminación del aire por el aumento en los niveles de ruido:	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento preventivo de la maquinaria. Proporcionar al personal equipo de protección auditiva. Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción. 											
Contaminación del aire por el aumento de vibraciones:	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. Proporcionar equipo de protección personal. Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción. 											

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

ACTIVIDAD												
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Finalizado
Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Procurar que los materiales de construcción no vayan a ser susceptible al arrastre por las lluvias. • Evitar colocar materiales para la construcción cerca de las aceras o cunetas. • Limpiar las cunetas semanalmente durante la etapa de construcción. 											
Contaminación por el aumento de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • No se permitirá la quema para eliminar los residuos en el sitio del proyecto. • Se colocarán cestos para el manejo de desechos en los predios del proyecto. • Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante, buscar un 											

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

ACTIVIDAD												
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Finalizado
		uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje.										
	<ul style="list-style-type: none"> • Finalizada la operación del proyecto se deberá dejar el sitio totalmente saneado. 											
Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Se colocará letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores. • En operación se deberá llevar registros de la recolección de aguas residuales del tanque séptico para evitar su saturación. 											
Contaminación del aire por el aumento de material particulado:	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. • Proveer de equipo de protección personal a los trabajadores. 											

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

ACTIVIDAD												
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Finalizado
	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar lona de protección a los camiones que transporten materiales (arena, tierra, gravilla, etc). • Si la construcción se realiza en época de verano se debe utilizar lonas para tapar la arena. 											
Riesgo de accidentes laborales:	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibir la entrada de personal no autorizado a la obra. • Dotar al personal del equipo de seguridad personal. • Cumplir con el Decreto N° 2 del 15 de febrero del 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. 											

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

ACTIVIDAD												
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Finalizado
	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer botiquines de primeros auxilios en el frente de trabajo. • Contar con extintores en caso de emergencia. • Contar con letreros con los principales números de emergencias. 											
Afectación al tráfico vehicular:	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar el acceso de vehículos al proyecto. • Solo dispensar materiales en horarios de bajo tránsito en el área. • Colocar letreros de reducir la velocidad y trabajos de construcción. • Exigir el uso de lonas a los camiones que transportarán arena al proyecto. 											

Fuente: Análisis equipo consultor.

*Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"*

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

Se presenta el programa de monitoreo ambiental

Cuadro 25. Programa de monitoreo ambiental.

Monitoreos	Período	Encargado de la gestión
Calidad de Aire	Operación (6 meses)	Representante legal y/o consultor ambiental
Ruido ambiental	Operación (6 meses)	Representante legal y/o consultor ambiental

Fuente: Análisis equipo consultor.

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El Plan de prevención de riesgos está diseñado para promover una gestión laboral que reduzca las posibilidades de riesgos entre quienes laboran en el Proyecto. La normativa ambiental ha establecido que toda empresa, debe diseñar un Plan de Prevención de Riesgos, para enfrentar los posibles accidentes que puedan darse en el desarrollo del Proyecto, de tal forma que permita atender, de manera oportuna, incidentes en todos los frentes de trabajo.

El plan tiene como objetivo prevenir accidentes, incidentes y promocionar la calidad de vida, promover modos de actuación seguros y confortables que impliquen además del cumplimiento de las normativas una mejora continua de las condiciones de trabajo y estudio.

Cuadro 26. Plan de Prevención de Riesgos Proyecto "Plaza Volcán Village".

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
Riesgos tecnológicos	Incendios	Evitar el almacenamiento de sustancias inflamables dentro del proyecto. En caso de almacenarse en el proyecto productos	Informar al responsable del proyecto. En caso de estimarse necesario llamar a los bomberos para sofocar el fuego. Verificar que el personal que labora en el

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
	Fugas de combustible	inflamables se deberá contar con un extintor. Cumplir reglamentación para el almacenamiento de sustancias inflamables. En caso de almacenar combustible en envases, contar con tinas de contención.	proyecto se encuentre en buen estado. Contar con material absorbente en caso de fugas como aserrín o arena. Informar al promotor del evento. Recoger el suelo contaminado y depositarlo en un envase rotulado para luego brindarle el tratamiento adecuado.
Riesgos ocupacionales	Accidentes personales	Los trabajadores contarán con el equipo de protección personal según la actividad que lleven a cabo. Se colocarán a la vista los números de teléfono para llamar en caso de emergencia.	Se le notificará al encargado del proyecto. En caso de considerarse necesario se trasladará a la (s) personas al centro de atención médica más cercana.
	Ruidos	Los trabajos de construcción se llevarán a cabo en horas diurnas.	Contar con equipo de protección idóneo, en caso de requerirse para esta actividad.
	Residuos	Los predios del proyecto contarán con cestos para el depósito de los desechos.	Se realizarán limpiezas semanales en los predios del proyecto.
	Afectaciones a la salud de los trabajadores	Se les proporcionará equipos de protección personal según la actividad que se lleve a cabo. Se mantendrán las condiciones necesarias de salud e higiene. Se prohibirá posturas inadecuadas.	El responsable del proyecto será el encargado además de verificar el buen funcionamiento de los EPP y del reemplazo de los mismos cuando se requiera.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
Desastres naturales	Sismos	Se debe conservar la calma y salir a lugares abiertos. Se señalizará un sitio alejado de la infraestructura y libre de objetos como punto de reunión.	Una vez pasado el evento se debe verificar que todo el personal se encuentra bien.
	Tempestad	Detener los trabajos mientras se normalice la situación.	Notificara a las autoridades correspondientes.

Fuente: Análisis de los consultores.

9.6 Plan de Contingencia

El Plan de contingencia se elabora con la finalidad de plasmar las actividades que se ejecutarán para llevar a cabo las operaciones de las actividades a desarrollar con el proyecto; para ello, las acciones que se proponen están enfocadas en cómo se manejarán las mismas.

El siguiente cuadro se detalla las actividades preventivas y de contingencia para el proyecto en estudio.

Cuadro 27. Plan de contingencia y de prevención de riesgos para el proyecto “Plaza Volcán Village”.

Riesgo	Acción preventiva	Contingencia
Posibles incendios	Evitar almacenar productos inflamables dentro de los predios de los trabajos de construcción. Contar con extintores en lugares estratégicos. Informar al responsable del proyecto en caso de emergencias.	En caso necesario llamar a los bomberos. Contar con botiquín de primeros auxilios.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Riesgo	Acción preventiva	Contingencia
	Verificar el buen funcionamiento de los extintores de forma anual.	
Accidentes personales	<p>Proporcionar a los trabajadores, el equipo de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen, a fin de prevenir accidentes como: cascos, lentes, guantes, entre otros.</p> <p>Notificarle al responsable de la obra de lo sucedido.</p> <p>Contar con botiquín de primeros auxilios.</p>	<p>Contar con los números de emergencias visibles.</p> <p>Llamar a la persona encargada dentro de la empresa.</p> <p>Contar con botiquín de primeros auxilios.</p> <p>De haber alguien capacitado brindar los primeros auxilios a la persona accidentada.</p> <p>Trasladarlos a centros de atención médica.</p>
Escasez de agua potable	<p>Utilización del agua de forma racional</p> <p>Brindar un mantenimiento preventivo al sistema de almacenamiento de agua a manera de prevenir posibles fugas.</p>	<p>En caso de daños al sistema de almacenamiento de agua reparar el mismo inmediatamente como prioridad de las actividades.</p> <p>Notificar al encargado del proyecto.</p>

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

Riesgo	Acción preventiva	Contingencia
Afectaciones a la salud de los trabajadores	Mantener las condiciones de salud e higiene necesaria. Cumplir con las medidas de control de los desechos. Evitar la proliferación de agentes patógenos. Contar con botiquín.	Contar con personal capacitado en primeros auxilios dentro de la mano de obra contratada. En caso de enfermedades por parte del personal debe notificarse al responsable del Proyecto. Traslado del personal al centro hospitalario más cercano.
Temblores y terremotos	Capacitar sobre acciones en caso de temblores o terremotos. Colocar señalizaciones de puntos de reunión y rutas de evacuación.	Seguir las rutas de evacuación. Comunicarse con los encargados o superiores.
Falta de capacitaciones de los trabajadores	Realización capacitaciones que abarquen todo el tema de educación ambiental.	Atender contingencia y capacitar a los trabajadores se encuentre capacitados ante cualquier eventualidad ambiental.

Fuente. Análisis de equipo consultor.

9.7 Plan de cierre

Por las características propias del proyecto no se planea un cierre, sin embargo, si en algún momento se decide dejar la actividad, el terreno debe quedar totalmente saneado.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental

Las estimaciones de costos de la gestión ambiental han sido realizadas con base en el análisis de las medidas de mitigación contempladas y la implementación de cada uno de los planes señalados anteriormente. En el cuadro que aparece a continuación se presentan los costos contemplados.

Cuadro 28. Cuadro de costos estimados de los planes de manejo ambiental y de contingencias para el proyecto “Plaza Volcán Village”.

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado en US\$	Observación
Plan de manejo ambiental – Informes de seguimiento ambiental	Según plan	Global	1,000.00	Promotor y contratista
Plan de Prevención de riesgos	1	año	1,000.00	A exigir al contratista
Plan de Contingencia	1	unidad	1,000.00	Promotor
Señalización	1	global	600.00	A exigir al contratista
Letreros	1	global	800.00	Promotor
Monitoreos	1	global	800.00	Promotor
Botiquín	1	año	100.00	Promotor
Imprevisto	1	global	1,000.00	Promotor
TOTAL			6,300.00	

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

11. Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental

A continuación, se presenta la lista de los consultores que participaron en el desarrollo del EIA y sus responsabilidades:

Nombre	Cargo
Consultorías Especializadas G&G, S.A.	Empresa consultora IRC-052-2007/Act 2023
Ing. Euclides Gaitán	Consultor principal
Ing. Abdiel Gaitán	Consultor de apoyo

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

Nombre	Resolución	Responsabilidad	Firma
Consultorías Especializadas G&G, S.A. IRC-052-2007/Act 2023			
María E. Alvarez A Representante Legal			<i>Maria E. Alvarez A</i>
Ing. Euclides Gaitán	DEIA-IRC-084-2021 act	Análisis de impacto, descripción del proyecto y plan de manejo ambiental	<i>E. Gaitán A.</i> Céd. 1-744-2456
Ing. Abdiel Gaitán	IRC-051-2004 Act	Descripción del Proyecto, componente biológico y social	<i>A. Gaitán A.</i> Céd. 4-198-136

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

Para este EsIA no fue necesario la contratación de personal de apoyo.



12. Conclusiones y Recomendaciones

Se considera viable la construcción del proyecto “**Plaza Volcán Village**”, ya que el mismo generará impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos a la salud y el ambiente, de acuerdo a los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

Recomendaciones

- Cumplir con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental para este Proyecto.
- Cumplir con las medidas estipuladas por el Ministerio de Ambiente en la Resolución de Aprobación del Proyecto.

13. Bibliografía

www.google.com, Google earth.

- o www.anam.gob.pa/images/stories/atlas_ambiental/movie.swf.
- o CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña Censo de Población y Vivienda 2010.
- o Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente, donde se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.
- o Resolución 333-2000 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Esta resolución fija los costos a cubrir a la ANAM por la evaluación ambiental del Proyecto.
- o Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000. Requisitos de letrero de la ANAM.
- o Decreto Ejecutivo N. 1, del 1 de marzo de 2023: Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- o Decreto Ejecutivo N. 1, del 15 de enero de 2004: Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- o Ley 66 del 10 de diciembre de 1946 “Código Sanitario”, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- o Ley N°1 del 3 de febrero de 1994.
- o Código de trabajo, Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971, con las modificaciones de la Ley No. 44 de 12 de agosto de 1955. Regula las relaciones entre el capital y el trabajo.
- o Reglamento Técnico N°DGNTI-COPANIT-43-2001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- o Reglamento Técnico N°DGNTI-COPANIT-45-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

*Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"*

- o Reglamento Técnico N°DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial en ambientes donde se generen ruidos.
- o Reglamento Técnico N°DGNTI-COPANIT-35-2019. Medio ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- o Cuerpo de bomberos de Panamá. Oficina de Seguridad. Resolución N°264. Por medio de la cual la oficina de seguridad para la prevención de incendios del cuerpo de Bomberos de Panamá reglamenta los sistemas automáticos de rociadores contra incendios.
- o Manual de los bomberos. Capítulo IX. Gases comprimidos. Las presentes disposiciones tienen por objeto, salvaguardar la vida de las personas y la propiedad, de los riesgos que se originan con la fabricación, embotellamiento, venta y uso de gases comprimidos y contiene normas mínimas de observancia obligatoria y recomendaciones de conveniencia práctica, sin que estos requisitos necesariamente representen las condiciones máximas de seguridad desde el punto de vista conveniencia y eficacia.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

14. Anexos

- 14.1 Copia simple de la solicitud de evaluación de impacto ambiental / Copia de cédula del promotor
- 14.2 Copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente
- 14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica
- 14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de 6 meses o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio
 - 14.4.1 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto
- 14.5 Participación ciudadana (Volante, encuesta, lista de participantes y Comentarios)
- 14.6 Plano del proyecto
- 14.7 Mapa topográfico, localización regional y cobertura boscosa y uso de suelo, cuerpos hídricos
- 14.8 Monitoreos ambientales (ruido ambiental, calidad de aire, vibraciones)
- 14.9 Estudio arqueológico
- 14.10 Estudio de percolación
- 14.11 Resolución de uso de suelo
- 14.12 Asignación de Suelo
- 14.13 Nota de Municipio Disponibilidad de recolección y disposición de residuos.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

14.1 Copia simple de la solicitud de evaluación de impacto ambiental /
Copia de cédula del promotor

David, 21 de febrero de 2025

Licenciado
Ernesto Ponce
Director Regional
Ministerio de Ambiente- Chiriquí
E. S. D.



NOTARIA PRIMERA
DEPARTAMENTO DE PANAMÁ
NOTARIO PUBLICO DEL CIRCUITO
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
FOLIO REAL N° 28486
CIRCUITO DE CHIRIQUÍ
NOTARIA PRIMERA
de la República de Panamá
autenticación no implica
responsabilidad alguna de nuestra parte.
en cuanto al contenido del documento.

Respetado Licenciado Ponce:

Quien suscribe, Allan Derec Samudio Vega, varón, mayor de edad, panameño, con cédula de identidad personal 8-370-772, actuando como persona natural, con domicilio vía a Río Sereno, en El Copal, corregimiento y distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí, con número de celular 6747-3147 y dirección de correo electrónico para notificación Losbuhos30@hotmail.com; hago entrega para Evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "Plaza Volcán Village" a desarrollarse sobre el Inmueble Folio Real N°28486, con código de ubicación 4415, de la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicado en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 5, del Decreto ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024, como parte del sector de construcción; el mencionado documento cuenta con un total de 203 hojas y ha sido elaborado por la empresa consultora Consultorías Especializadas G&G, S. A., con número de registro IRC-052-07/Act 2023, bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales:

Consultor: Ing. Euclides Gaitán
Nº de registro: DEIA-IRC-084-2021 Act
Email: egaitan@cegygsa.com
Teléfono: 774-7134

Consultor: Ing. Abdiel Gaitán
Nº de registro: IRC-051-2004 Act
Email: agaitanv@yahoo.com
Celular: 6674-1149

El monto global de la inversión para este proyecto es de B/ 250.000.00 (doscientos cincuenta mil dólares).

Fundamento de Derecho

Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo del 2023 y Decreto Ejecutivo n°2 del 27 de marzo del 2024.

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

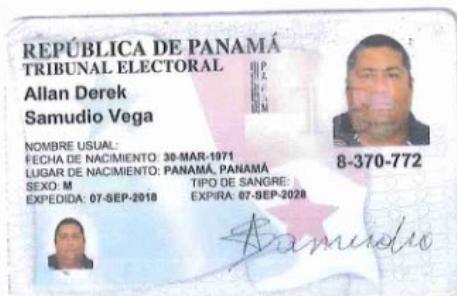
Documentos originales anexos al Estudio de Impacto Ambiental: nota de entrega notariada de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Copia de cédula notariada, Certificado de Registro Público original de la propiedad, Recibo de pago por los servicios de evaluación, Paz y Salvo, Certificación de uso de suelo.

Allan Derec Samudio Vega
8-370-772



Yo, Glendy Lorena Castillo López de Osigian
Segunda Suplente del Notario Público Primero
del Circuito de Chiriquí con cedula 4-728-2468
CERTIFICO:
Que la(s) firma(s) de
8-370-772
que aparece(n) en este documento es (son) auténtica(s), pues ha(n) sido verificada(s)
con fotografía de la cédula de identidad personal, de lo cual doy fe junto con los testigos
que suscriben
David
Glendy López de Osigian
Testigo
Lidia Glendy López de Osigian
Segunda Suplente del Notario Público Primero

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I “Plaza Volcán Village”



La suscrita GLENY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN
Segunda Notaria Suplente del Circuito de Chiriquí, con
certeza N° 4-728-2458
CERTIFICO que este documento es fiel copia de
su original
Chiriquí. 29 de febrero 2025
Testigo:
Gleny Castillo Bagán
Lidia Gleny López de Castillo Lopez de Osigian
Segunda Notaria Suplente del Circuito de Chiriquí

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

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

Certificado de Paz y Salvo

Nº 254970

Fecha de Emisión:

14	04	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

14	05	2025
(día / mes / año)		

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

ALLAN SAMUDIO

Con cédula de identidad personal Nº

8-370-772

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

Certificación, válida por 30 días


Jefe de la Sección de Tesorería.



INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	ALLAN SAMUDIO / 8-370-772	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-4-14
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	TRANSFERENCIA	<u>No. de Cheque / Trx</u>	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>		TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100	B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

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

OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. 1 Y PA ZY SALVO

Día	Mes	Año	Hora
14	4	2025	10:26:46 AM

Firma



Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

No aplica.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

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



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2024.12.18 14:28:42 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 492395/2024 (0) DE FECHA 17/12/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, FOLIO REAL N° 28486 (F)

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1759 m² 70 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1759 m² 70 dm²

VALOR DEL TRASPASO: VEINTE MIL BALBOAS (B/.20,000.00) ADQUIRIDA EL 06 DE FEBRERO DE 2024.

NÚMERO DE PLANO: 405-14052

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ALLAN DEREK SAMUDIO VEGA (CÉDULA 8-370-772) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 18 DE DICIEMBRE DE 2024
2:26 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 1404928257



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 0B7D06AA-0EE1-4B0E-AA15-250565F18F2F
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

No aplica.

**Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"**

14.5 Participación ciudadana (Volante, encuesta, lista de participantes y Comentarios)

**VOLANTE INFORMATIVA
MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"**

PROMOTOR: Allan Samudio

El Señor Allan Samudio., promotor del Proyecto "Plaza Volcán Village", somete a consideración del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (ESIA) Categoría I, para el proyecto citado, que se desarrollará en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierra Altas, provincia de Chiriquí, con el fin de obtener los permisos ambientales necesarios para el desarrollo del mismo. Este mecanismo de participación forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Cat. I, y se basa en el artículo artículo 38, Capítulo II, artículo 40 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo del 2023 y EL Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, para garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.

El objetivo principal del Estudio de Impacto Ambiental es evaluar los posibles impactos negativos y positivos que se pueden generar durante todas las etapas del proyecto "Plaza Volcán Village", además de proponer las medidas preventivas y de mitigación de los impactos negativos que se pudiesen generar en el desarrollo del proyecto. El Proyecto se llevará a cabo sobre una superficie de construcción de 1,759.70 m² que abarcará planta alta, planta baja, y área de estacionamientos.

Dentro de los impactos positivos generados tenemos: generación de empleos durante la construcción y la operación del proyecto, pago de impuestos al municipio, nueva oferta turística, en cuanto a impactos negativos se puede mencionar: contaminación al aire por generación de ruido y polvo producto de la maquinaria en etapa de construcción, contaminación del suelo por generación de desechos sólidos, y generación de desechos líquidos, sin embargo, estos impactos serán prevenibles o mitigables siguiendo las recomendaciones propuestas en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, favor hacerlas llegar a los números de Tel. 774- 7134 o al correo electrónico: cegygsa@yahoo.com



Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>comerciante</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input type="checkbox"/> Residente, <input checked="" type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Segundo su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?
 SI, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: *que empleen personas locales*
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que empleen personas locales*

Firma del entrevistador: *Aristy Díaz* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <input checked="" type="checkbox"/> <i>Desarrollador</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 Sí, NO, No Opino _____.
 10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.
 11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Firma del entrevistador: José López Fecha: 10/12/2023

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Larnde Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: Si, NO, No Opino _____.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: Generaría más empleo

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? Fue Haga Bien Su trabajo por el bien de la Comunidad

Firma del entrevistador: Ariatty Ortega Fecha: 13/01/2025

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>albañil</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Segundo su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
Generación de empleo	Generación de desechos sólidos
Mejora económica de la zona	Generación de ruido
Disponibilidad de oferta turística	Generación de aguas residuales
otro, diga cual o cuales_____	otro, diga cual o cuales_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 SI, NO, No Opino_____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?:_____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?_____

trabaja a la gente de Volcán

Firma del entrevistador: *Allan Samudio* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>estudiante</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

- I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:
7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
_____ otro, diga cual o cuales_____	_____ otro, diga cual o cuales_____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 SI, NO, No Opino_____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: *asigde de calles, no habrá trabajo*
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Mercadurista</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 SI, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: mejoramiento de la calidad de vida de la Comunidad
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? que el proyecto sea más informativo

Firma del entrevistador: Annie Jurado M. Fecha: 13/2/2025

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Dona de Casas</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 SI, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: *una fuente de trabajo*
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que tome en cuenta la mano de obra de la Comunidad*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Barbero</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 Sí, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cual?: *mano de obra en el proyecto*
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que tome en cuenta la mano de obra de la Comunidad*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Romanante</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales, <i>turismo</i> <i>un cuento, la casa de la</i> <i>celebrando que es agua</i> <i>viva y no contaminante</i>

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?
 Sí, NO, No Opino.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cual? *No tiene que ser tipo*
la playa caminata es la forma
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que tenga en cuenta*
la mano de obra de la Comunidad

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Anna de casa</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro:	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales <i>que tengan cuidado con la actividad de no contaminarla</i>

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 Sí, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" si respuesta, diga cual?: *en mano de obra de la Comunidad*
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que tome en cuenta la mano de obra de las fuentes de la comunidad*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <input checked="" type="checkbox"/> Sin empleo
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro:

- I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:
7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted, que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 Sí, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cual?: que tome en cuenta la mano de obra de la Comunidad
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? que tome en cuenta la mano de obra de la Comunidad

Firma del entrevistador: Annie Jurado M. Fecha: 13/2/2025

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <input checked="" type="checkbox"/> Independiente
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 SI, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cuál: *que tome en cuenta la mano de obra de la comunidad*
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que tome en cuenta las fuentes de la comunidad*

Firma del entrevistador: Annie Jurado M. Fecha: 13/2/2025

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Sellador</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?
 SI, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio o oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: *Aumento de turismo en la zona*
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que, un 80% de la mano de obra sea de la comunidad*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Ana de caser</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 Si, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Si, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Si, NO, en caso de ser "Si" su respuesta, diga cual?: *para la Comunidad*
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Que tome en cuenta la mano de obra de la Comunidad*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: _____
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar _____	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: Sí, NO, No Opino _____.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cuál: me traería, en apuntar la mano de obra de la comunidad

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? dar oportunidad de empleo a los jóvenes de la comunidad

Firma del entrevistador: Annie Jurado M. Fecha: 13/2/2025

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Arma de casa</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales: _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales: _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 SI, NO, No Opino _____.
 10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
 11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *digárselo en cuenta la mano de obra de la Comunidad*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: _____
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	_____
6. Relación con el lugar _____ _____ _____	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales: _____ _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales: _____ _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 SI, NO, No Opino _____.
 10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
 11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que tome en cuenta la mano de obra de la comarca*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>ampla casa</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro:	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?
 Sí, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que tiene en cuenta la mano d. obra de la comunidad*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Ana de Caso</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales_____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales_____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 Sí, NO, No Opino_____.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cual?:_____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que tome en cuenta los moradores de la comunidad*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Independiente</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

- I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:
7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____ <i>depende de como lo maneje la promotora</i>

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?
 Sí, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que tome la mano de obra de la comunidad*

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>Tribilada</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 Sí, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO, en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Ojalá tome en cuenta la mano de obra de la Comunidad*

Firma del entrevistador: *Annis Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: SI, NO, No Opino _____.
 10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
 11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? Que tome en cuenta la mano de obra de la comunidad

Firma del entrevistador: Annie Jurado M. Fecha: 13/2/2025

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria
4. Ocupación:	
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?
 SI, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual: *Que le beneficiaría la construcción de la plaza en la comunidad*
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Firma del entrevistador: *Annie Jurado M.* Fecha: *13/2/2025*

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Via Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: _____
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Sí, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____
_____	_____
_____	_____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 Sí, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? Sí, NO en caso de ser "Sí" su respuesta, diga cual?: Que tome en cuenta la mano de obra de la Comunidad
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Firma del entrevistador: Annie Jurado M. Fecha: 13/2/2025

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I, PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE"

PROMOTOR: Allan Samudio

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevista a los moradores sobre el proyecto "Plaza Volcán Village" el cual estará ubicado en la carretera Vía Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: _____
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar _____ _____ _____	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____ _____

- I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:
7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? Si, No
 8. Según su criterio, ¿Cuál de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de empleo	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Generación de ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de oferta turística	<input type="checkbox"/> Generación de aguas residuales
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____ _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____ _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?:
 SI, NO, No Opino _____.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? SI, NO, en caso de ser "SI" su respuesta, diga cual?: Mejora de la Oferta para el Turismo de la Comunidad
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? Que tome en cuenta la mano de obra de la Comunidad

Firma del entrevistador: François Rivarola Fecha: 13-2-2025

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS
 (ENCUESTAS) DEL PROYECTO "PLAZA VOLCÁN VILLAGE", UBICADO EN LA
 CARRETERA HACIA VOLCÁN, CORREGIMIENTO DE VOLCÁN, DISTRITO DE
 TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

Fecha: _____

Nombre	Cédula	Firma
Yanneth Valdez	4-724-1321	Yanneth Valdez
Silvia Gómez	4-761-1978.	Silvia Gómez
Alicia Valdez	4-813-786	Alicia Valdez
Alejandra Castillo	4-841-6660	Alejandra Castillo
Tomás Coronel S.	4-146-51	Tomás Coronel
Joseline Valdés	4-256-51	Joseline Valdés
Tomás Coronel	4-794-457	Tomás Coronel
Olivia Valdez	4-1472678	Olivia Valdez
José Mauricio Valdez	4-256-51	José Mauricio Valdez
Sofía Mareses	C01775859	Sofía Mareses
Marysol de Bonilla	4-247-345	Marysol de Bonilla
Maria Auxiliadora Peralta	2-771-17	Maria Auxiliadora Peralta
Eduardo Valdez	4-98-418	Eduardo Valdez
Aminta Jupicame	8-526-478	Aminta Jupicame
Maribel Valdez	4-736-628	Maribel Valdez
Naybellin de Bitti	4-767-588	Naybellin de Bitti
José Luis Zúñiga	4-921-2180	José Luis Zúñiga
Eduviges Valdés	4-125-2346	Eduviges Valdés
Rosa González Arango	3-58-528	Rosa González Arango
Erasmo R. Rivera S.	4-703-1301	Erasmo R. Rivera S.

GRACIAS POR SU ATENCION

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I “Plaza Volcán Village”

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS
(ENCUESTAS) DEL PROYECTO “PLAZA VOLCÁN VILLAGE”, UBICADO EN LA
CARRETERA HACIA VOLCÁN, CORREGIMIENTO DE VOLCÁN, DISTRITO DE
TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**

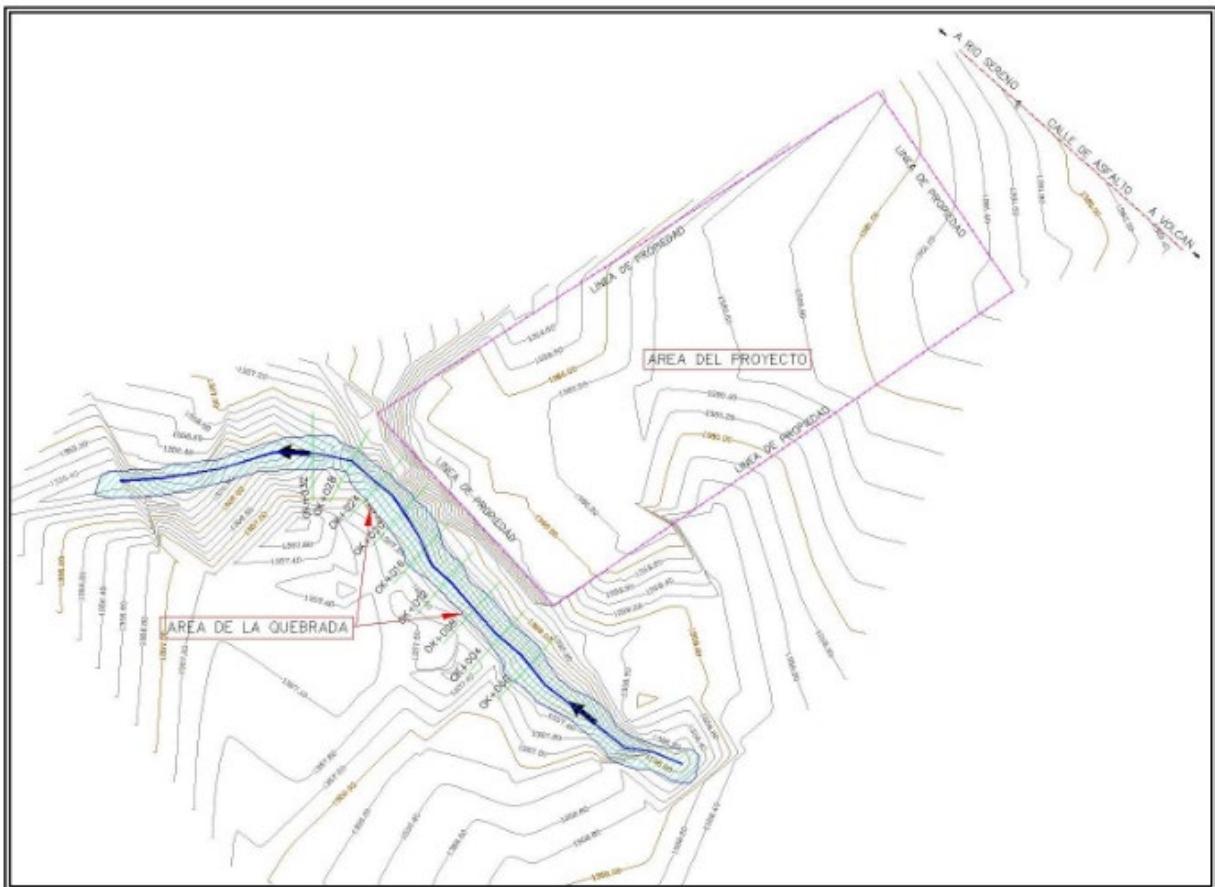
Fecha: 13/2/2025

GRACIAS POR SU ATENCION

14.6 Plan de diseño del proyecto

14.7 Mapa topográfico, localización regional y cobertura boscosa y uso de suelo, cuerpos hídricos

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
"Plaza Volcán Village"

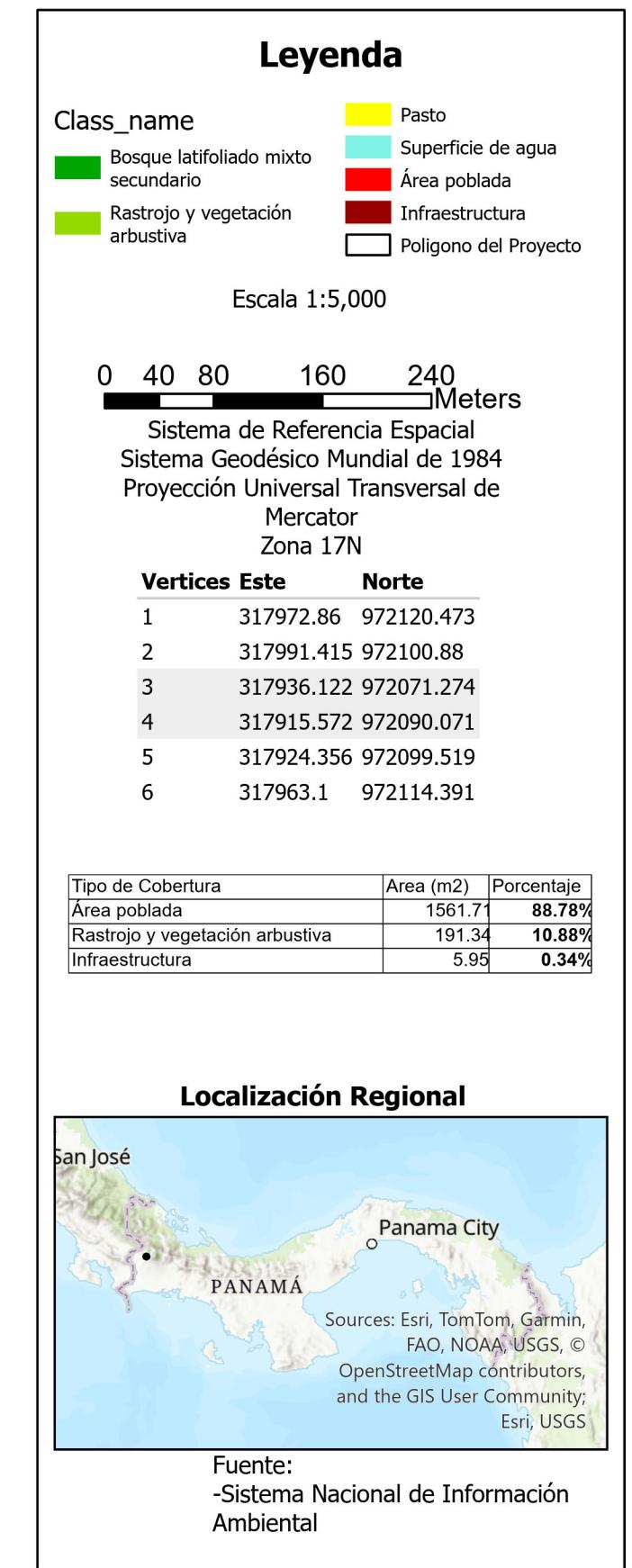
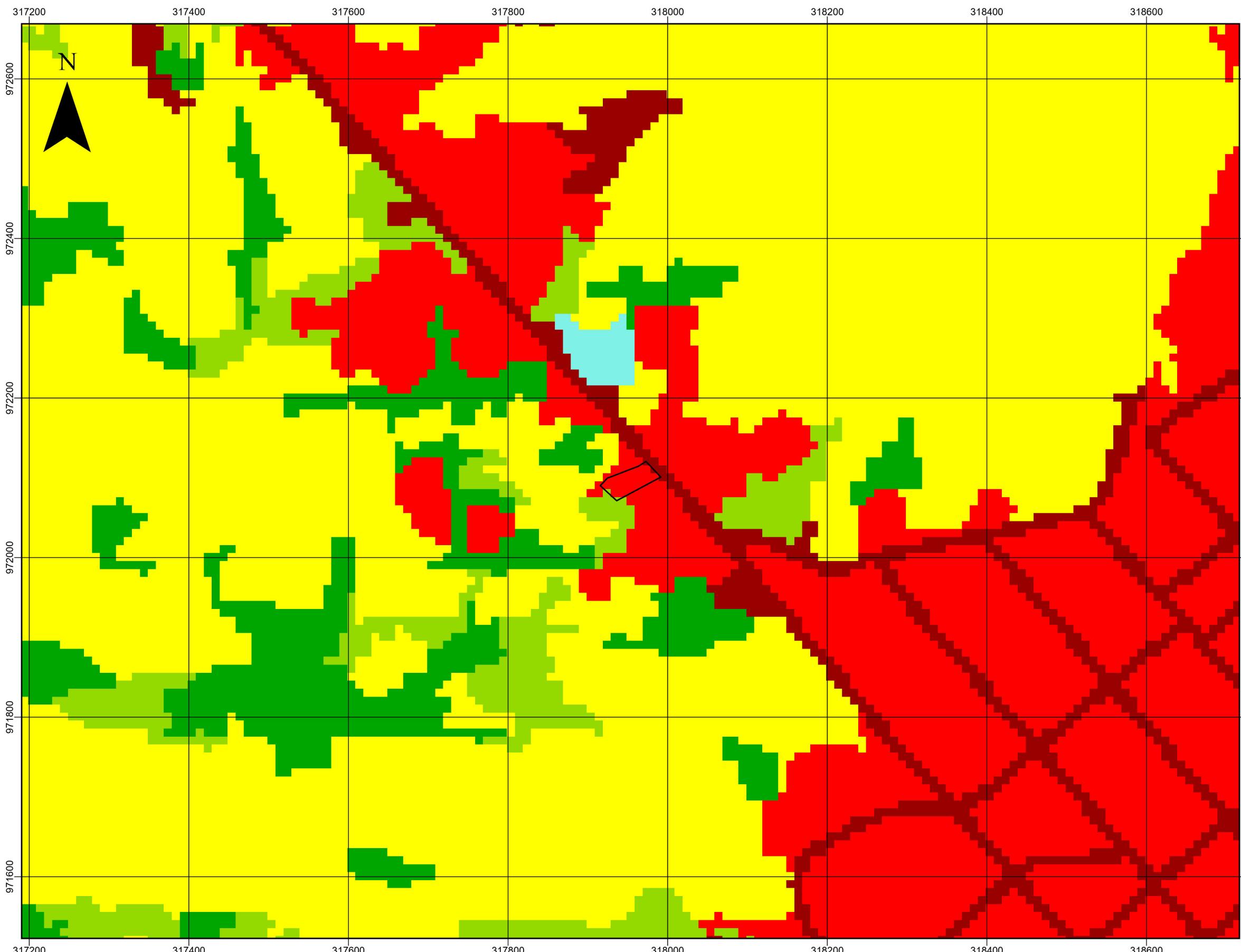


Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo

Proyecto:

“Diseño y construcción de instalaciones para operaciones de lanchas en telfers”

Ubicación: Nueva California, Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.



Mapa de Ubicación Regional

Proyecto:

“Diseño y construcción de instalaciones para operaciones de lanchas en telfers”

Ubicación: Nueva California, Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.



Leyenda

- vértices
- Polígono del Proyecto



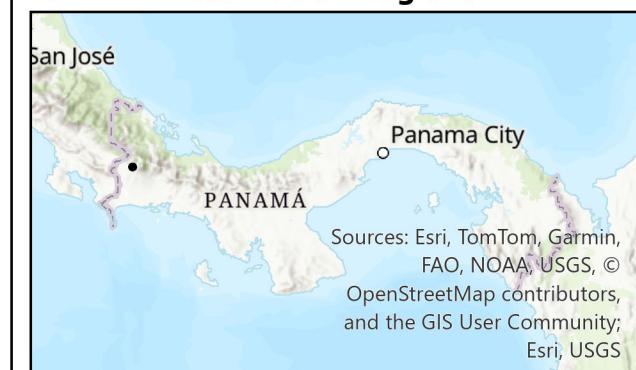
Escala 1:5,000

0 40 80 160 240 Meters

Sistema de Referencia Espacial
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de
Mercator
Zona 17N

Vertice	Este	Norte
1	317972.86	972120.473
2	317991.415	972100.88
3	317936.122	972071.274
4	317915.572	972090.071
5	317924.356	972099.519
6	317963.1	972114.391

Localización Regional



Fuente:
-Sistema Nacional de Información Ambiental

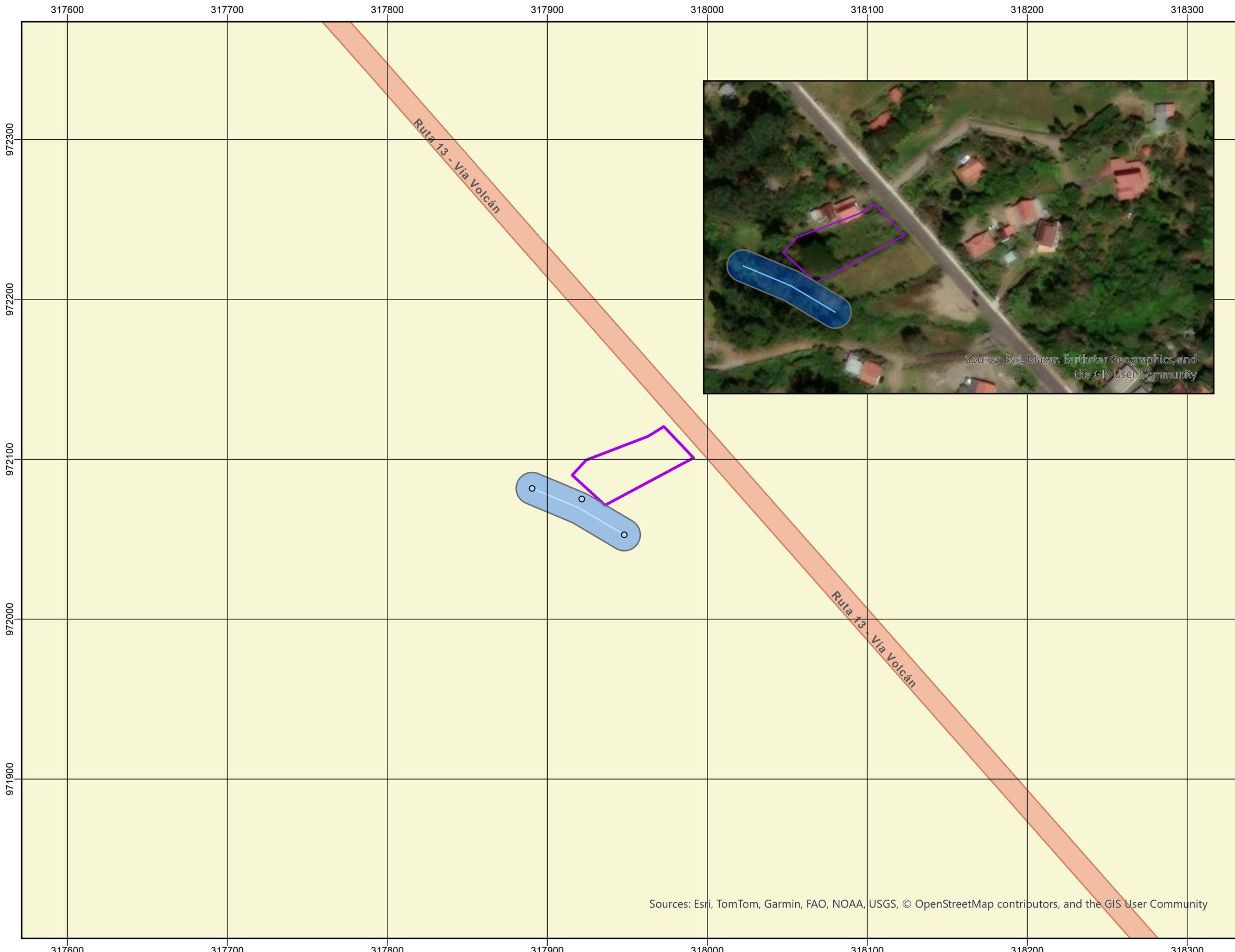
127

Mapa de Área de Protección de Fuente Hídrica

Proyecto:

"PLAZA VOLCAN VILLAGE"

Ubicación: Nueva California, Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.



Leyenda

- Polígono del Proyecto
- Hoja1_XYTableToPoint3
- Quebrada Sin Nombre
- Área de Protección
- Quebrada Sin Nombre



Escala 1:5,000

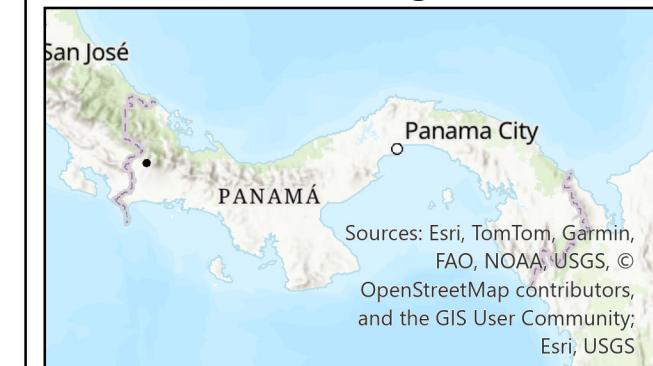
0 20 40 80 120 Meters

Sistema de Referencia Espacial
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de
Mercator
Zona 17N

Este Norte

317948.12	972052.78
317921.57	972075.14
317890.54	972081.77

Localización Regional



Fuente:
-Sistema Nacional de Información
Ambiental

128

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

14.8 Monitoreos ambientales (ruido ambiental, calidad de aire, agua)

INFORME DE ENSAYO EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE NUEVA CALIFORNIA,
DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ, REP. DE PANAMÁ

PROYECTO:
“PLAZA VOLCÁN VILLAGE”

PROMOTOR:
ALLAN SAMUDIO

FECHA: 19 DE FEBRERO DE 2025

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LÍNEA BASE

REALIZADO POR





ELIECER CASTILLO AMADOR
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....	3
3. METODOLOGÍA.....	4
4. LÍMITE MÁXIMO	4
5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....	5
6. CONCLUSIÓN.....	5
7. REGISTRO FOTOGRÁFICO	6
8. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.....	7

1. INTRODUCCIÓN

El día **19 de febrero de 2025** se realizó una medición de ruido ambiental (**línea base**) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del proyecto "**PLAZA VOLCÁN VILLAGE**", promovido por **ALLAN SAMUDIO**, ubicado en el **CORREGIMIENTO DE NUEVA CALIFORNIA, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REP. DE PANAMÁ**, La medición se realizó en el horario diurno de **01:10 p.m.** hasta las **02:09 p.m.** utilizando la escala A con respuesta rápida.

Para la medición se utilizó un sonómetro con las siguientes especificaciones:

- + Nombre del modelo: HD600
- + Marca: Extech
- + Número de serie: 11071143
- + Numero de certificado: 177956
- + Numero de documento: 113488

El instrumento cuenta con calibración del 5 de agosto de 2024

2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

- + 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
- + 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.

3. METODOLOGÍA

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en: utilizar las normas aplicables a estas medidas como son el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 Enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de Septiembre del 2002, las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el Sonómetro integrador calibrado.

4. LÍMITE MÁXIMO

1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

TABLA 1. PUNTO NO.1. EL INSTRUMENTO DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO

Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Definición
58.0	79.6	35.1	Leq= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).

TABLA 2. OBSERVACIONES

Coordenadas del sitio	Tiempo de medición:
317978.00 m E 972108.00 m N	1 hora
Condiciones del área: el instrumento se colocó dentro del área del futuro proyecto	Condiciones Climáticas Humedad relativa: 69% Velocidad del viento: 14 km/h Temperatura: 22.0°C Tiempo: Nublado

6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de **58.0 dBA**, por lo tanto, se encuentra por debajo de la norma, debido a que el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen 1. Evidencia de la medición. Fuente Eliecer C

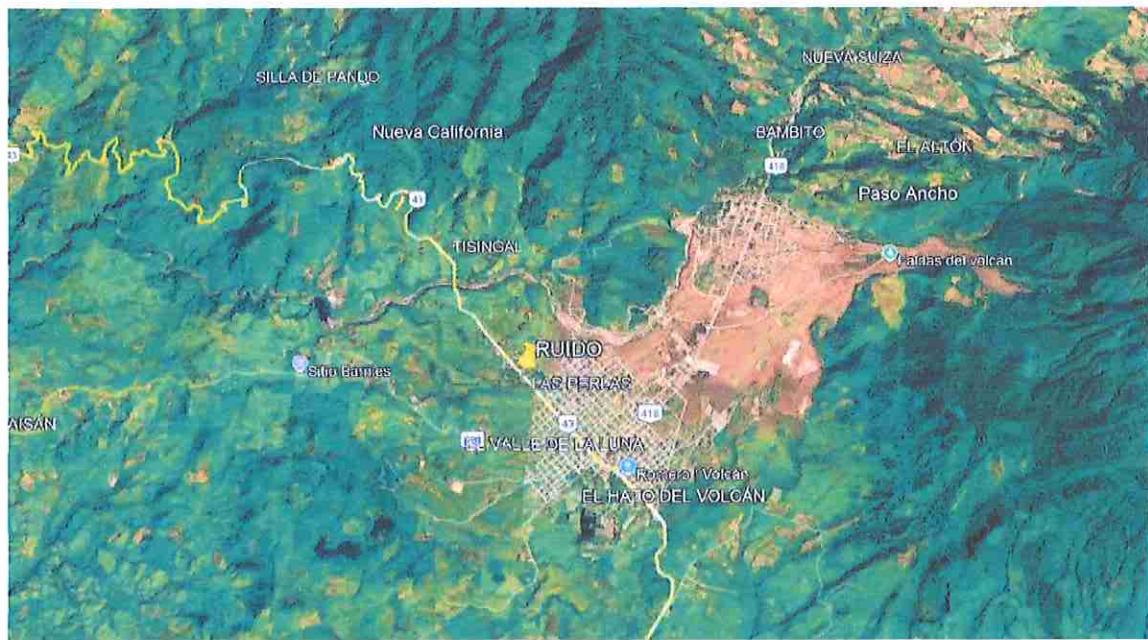


Imagen 2. vista satelital. Fuente Google Earth Pro

8. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado de calibración



Número de Certificado: 177956

Número de Documento: 113488

Detalles del Cliente: JC-Safety

Nombre del Cliente: José I. Carrasco L.

Detalles del Instrumento:

Manufactura: EXTECH INSTRUMENTS

Fecha de Calibración: 5/agosto/2024

Descripción: SONOMETRO-MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO

Fecha de Vencimiento: 4/agosto/2025

Nombre del Modelo: HD600

Intervalo de Cal.: 12 meses

Número de Serie: 11071143

Estado del equipo: Usado/2016

Número de ID del Equipo: N/A

Detalles del Ambiente:

Temperatura 24 Deg. +/- 5°C

Humedad relativa: 45% +/- 15%

Procedimientos usados: EICMHD600-CP

CERTIFICACION

Extech Instruments certifica que el instrumento mencionado anteriormente cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar su calibración. Las normas utilizadas son trazables al Instituto Nacional de estándares y tecnología (NIST), o se han derivado de valores aceptados, constantes físicas naturales o mediante el uso del método de relación de técnicas de autocalibración. Los métodos utilizados se ajustan a las normas ISO 10012-1 y ANSI (NCSL-2540-1-1994). Este certificado no debe reproducirse en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de precisión de 4:1 o mejor que se indique lo contrario.

NOTAS TECNICAS: NA


Departamento Serv. Técnico
Joel Espinosa

Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador
Eliecer_0493@hotmail.com - 69107110

INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

UBICACIÓN:

CORREGIMIENTO DE NUEVA CALIFORNIA,
DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ, REP. DE PANAMÁ

PROYECTO:
“PLAZA VOLCÁN VILLAGE”

PROMOTOR:
ALLAN SAMUDIO

FECHA: 19-20 DE FEBRERO DE 2025
TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL- LÍNEA BASE

REALIZADO POR

Eliecer Castillo A.
ELIECER CASTILLO AMADOR
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....	3
3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN.....	4
4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....	4
5. CONCLUSIÓN.....	5
6. REGISTRO FOTOGRÁFICO	6

1. INTRODUCCIÓN

El día **19 de febrero de 2025** se realizó una medición de calidad de aire PM10 (**línea base**) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del proyecto “**PLAZA VOLCÁN VILLAGE**”, ubicado en el **CORREGIMIENTO DE NUEVA CALIFORNIA, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REP. DE PANAMÁ**, La medición se realizó en el horario diurno de **01:10 p.m. del 19 de febrero** hasta las **01:09 p.m. del 20 de febrero** utilizando el equipo Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5004-94E0-001

Con esta medición podemos determinar los niveles de calidad de aire ambiental (PM10) que genera el proyecto.

2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Para este monitoreo se utilizó la resolución No. 21 del 24 de enero de Del 2023, Por lo cual Panamá adopta esta resolución como referencia de calidad, usando los niveles recomendados en las GUÍAS GLOBALES DE CALIDAD DE AIRE del año 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma. Los niveles recomendados en las guías de calidad de aire de la OMS 2021 son las siguientes:

Contaminante	Tiempo	Cumplimiento de la norma
PM10 (ug/m3)	Anual	30
	24 horas	75

3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN

- **Humedad relativa:** 69%
- **Velocidad del viento:** 14 km/h
- **Temperatura:** 22.0°C
- **Tiempo:** Nublado

4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

LA MEDICIÓN FUE REALIZADA EN LA COORDENADA UTM, DATUM WGS 1984, EN ZONA 17			
FECHA/HORA	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	FECHA/HORA	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
19/02/2025 13:10 a 14:09	4	20/02/2025 1:10 a 2:09	3
19/02/2025 14:10 a 15:09	4	20/02/2025 2:10 a 3:09	4
19/02/2025 15:10 a 16:09	3	20/02/2025 3:10 a 4:09	4
19/02/2025 16:10 a 17:09	3	20/02/2025 4:10 a 5:09	4
19/02/2025 17:10 a 18:09	4	20/02/2025 5:10 a 6:09	4
19/02/2025 18:10 a 19:09	4	20/02/2025 6:10 a 7:09	6
19/02/2025 19:10 a 20:09	4	20/02/2025 7:10 a 8:09	5
19/02/2025 20:10 a 21:09	4	20/02/2025 8:10 a 9:09	5
19/02/2025 21:10 a 22:09	4	20/02/2025 9:10 a 10:09	5
19/02/2025 22:10 a 23:09	3	20/02/2025 10:10 a 11:09	5
19/02/2025 23:10 a 00:09	3	20/02/2025 11:10 a 12:09	4
20/02/2025 00:10 a 1:09	4	20/02/2025 12:10 a 13:09	4
RESULTADOS			
TOTAL, EN 24 HORAS			97
PROMEDIO EN 24 HORAS			4.05

5. CONCLUSIÓN

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado "**PLAZA VOLCÁN VILLAGE**", ubicado en el **CORREGIMIENTO DE NUEVA CALIFORNIA, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REP. DE PANAMÁ**, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario de 24 horas del futuro proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

HORARIO	PUNTOS DE MUESTREO PM10			VALOR PROMEDIO EN 24 HORAS
	FECHA	No	DESCRIPCIÓN	
Diurno	19/02/2025 al 20/02/2025	1	El instrumento se colocó dentro del área del futuro proyecto	4.05 (ug/m ³)

Con el monitoreo que se realizó de 24 horas se obtuvo un promedio de **4.05** (ug/m³), con el resultado obtenido se estima que en un periodo de 24 horas el resultado no deberá sobrepasar los 75 (ug/m³), por lo tanto, se concluye que el proyecto cumple con la resolución No. 21 de 24 de enero del 2023

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen 1. Evidencia de la medición. **Fuente** Eliecer C

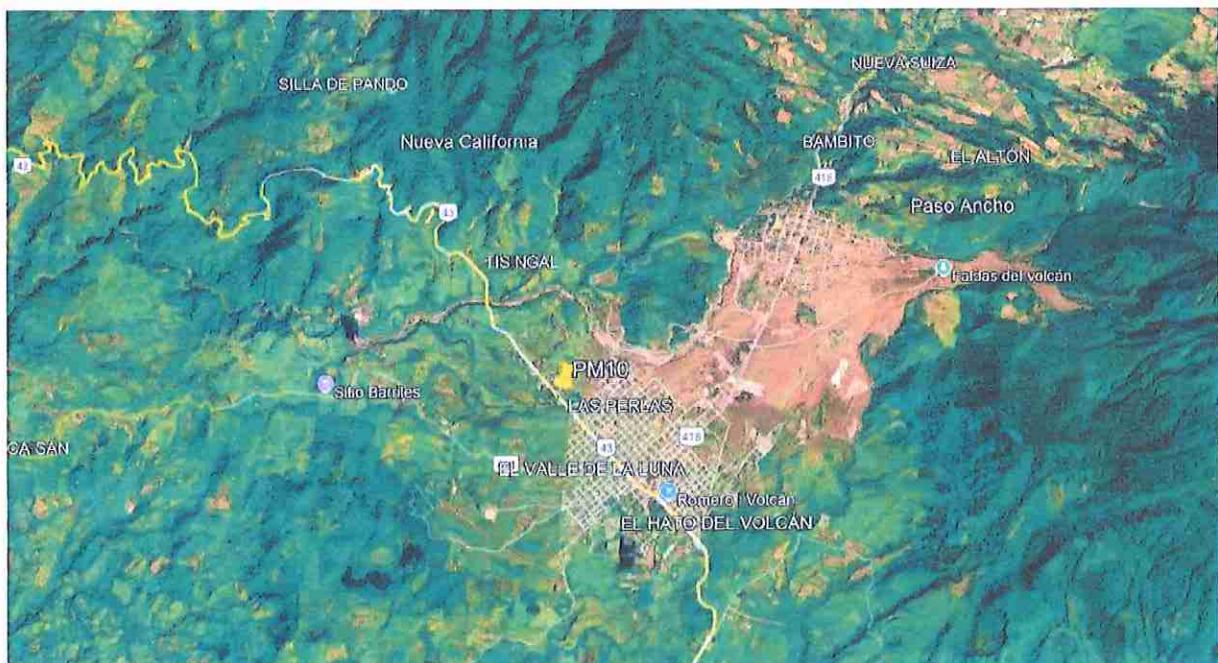


Imagen 2. vista satelital. **Fuente** Google Earth Pro



Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.
Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012
www.aeroqual.com

Calibration Certificate

Calibration Date: 14 Mar 2023

Model: PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m³

Serial No: SHPM 5004-94E0-001

Measurements

	PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.038	0.212
AQL Sensor Span	0.038	0.213

Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	07-Apr-2023
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Farid Yanes

Date: 14 Mar 2023

Imagen 3. Certificado de calibración



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



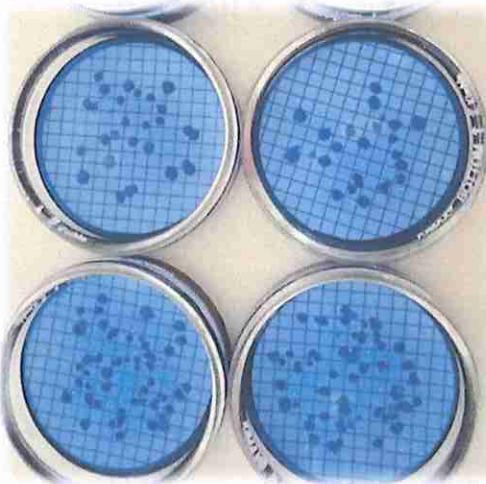
Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 13

Informe de Resultados

Página 1 de 5

LA-INF No. 041-2025
David, 21 de febrero de 2025.

Proyecto: Plaza Village Barú



No. de Informe	LA-INF No. 041-2025
Fecha de Muestreo	13 de febrero de 2025
Lugar de muestreo	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas.

Licda. María I. Otero G.

Químico
Idoneidad N° 0689



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora - Fundadora
Idoneidad # 0940

Tel.: (507) 730-5300, Ext. 3204 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Campus Central de la Universidad Autónoma de Chiriquí, Edificio H - Laboratorio de Aguas y Servicios Fisicoquímicos, a un costado del Edificio I - Parque Científico, Barrio El Cabrero, David, Chiriquí.

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 13

Informe de Resultados

Página 2 de 5

LA-INF No. 041-2025

David, 21 de febrero de 2025.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis físicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua natural de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 075-2025 del 12 de febrero de 2025.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.

2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre del cliente	Consultorías Especializadas, G&G, S.A.
Dirección del cliente	David, Chiriquí
Persona de contacto	Ing. Ariatny Ortega
Teléfono/Celular	774-7134/6577-0412

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra AN-067; fue colectada por el Interesado , el día 13 de febrero de 2025, a las 10:02 a.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 12:04 p.m. del día 13 de febrero de 2025.
Método o procedimiento de muestreo	No aplica.
Condiciones ambientales de muestreo o transporte	No aplica.
Instrumentos y equipos utilizados	<ol style="list-style-type: none">1. Multiparámetro de Campo (pH y Sólidos disueltos totales)2. Baño María para coliformes3. Cámara de Bioseguridad4. Contador de colonias5. Higrotermómetros y Termómetros6. Horno y Balanza7. Incubadora para Demanda Bioquímica de Oxígeno8. Turbidímetro
Actividad o CIIU relacionado a las muestras	No aplica.
Análisis solicitado(s)	Se describen en los resultados.
Lugar donde se realizaron los análisis	Los parámetros fueron realizados en las instalaciones de LASEF. <i>Dra. Dalys M. Kovitt R. Directora - Fundadora</i>

Licda. *Ariatny J. Ortega*

Químico *UNACHI* Tel. (07) 22-3000, Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa *Idoneidad # 0040*
Campus Central de la Universidad Autónoma de Chiriquí, Edificio H - Laboratorio de Aguas y Servicios Fisicoquímicos, a un costado del Edificio I - Parque Científico, Barrio El Cabro, David, Chiriquí.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Código LA-PT-4-R-1	Informe de Resultados	Página 3 de 5
Versión: 13		

LA-INF No. 041-2025

David, 21 de febrero de 2025.

Condiciones ambientales de los análisis	Los parámetros se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del Laboratorio de < 80%.
Análisis realizado por	Lic. Abigail González, Lic. Luis D. Gutiérrez, Lic. Ruth González y Lic. Nathalie Solé.
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 13 al 18 de febrero de 2025.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique)	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 24 TH edition, 2023. AWWA- WEF-APHA.
Reglamento aplicable al tipo de muestra	Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Descripción del sitio de muestreo	Coordenadas geográficas
AN-067	Quebrada Sin Nombre	317929 E 972070 N

Notas: AN= Agua Natural

Licda. María I. Otero P.
 Químico
 Idoneidad N° 0683



Dra. Dalys M. Rovira R.
 Directora - Fundadora
 Idoneidad # 0040



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Código LA-PT-4-R-1 Versión: 13	Informe de Resultados	Página 4 de 5
--------------------------------------	------------------------------	---------------

LA-INF No. 041-2025

David, 21 de febrero de 2025.

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AN-067	*VMP	Unidad
FÍSICOS				
*Sólidos disueltos totales	Method 8160 HACH	114±1	<500	mg/L
*Sólidos suspendidos	SM 2540 D	2±1	<50	mg/L
*Turbiedad	SM 2130 B	0,69±0,05	<50	UNT
BIOLÓGICOS				
*Coliformes fecales	SM 9222 D	212 +[143; 313]	≤250	UFC/100 mL
*Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B	<2	<3	mg/L

Notas: *VMP= valor máximo permisible de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo, UFC = Unidad formadora de colonias, mg/L = miligramos por litros, UNT = Unidad Nefelométrica de Turbiedad, *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%. *= Parámetros acreditados.

6. OBSERVACIONES:

- La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
- Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.
- Los ensayos son evaluados mediante del uso de Materiales de Referencia (MR), y Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).

Licda. Marta I. Otero P.
Químico
Idoneidad # 0040



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora - Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
 Campus Central de la Universidad Autónoma de Chiriquí, Edificio H - Laboratorio de Aguas y Servicios Fisicoquímicos, a un costado del Edificio I - Parque Científico, Barrio El Cabrero, David, Chiriquí.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 13

Informe de Resultados

Página 5 de 5

LA-INF No. 041-2025

David, 21 de febrero de 2025.

- d) **Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación:** Coliformes fecales FM, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos suspendidos, Sólidos disueltos totales y Turbiedad.
- e) El muestreo fue realizado por el **Interesado**, razón por la cual el Laboratorio no se hace responsable de posibles variaciones relacionadas con la colecta y desviaciones de las condiciones especificadas para los análisis.
- f) Los resultados de los análisis aplican a las condiciones en la que se recibió la muestra.

7. REPORTE GRÁFICO

No aplica.

Licda. María I. Otero P.
Químico
Idoneidad Nº 0689

M.I. Otero

Revisó:

Mgr. María Otero
Supervisora-LASEF
Tel.: 730-5300, Ext. 3200 o 3202
Cel.: 6306-2745
e-mail: lasef@unachi.ac.pa



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora - Fundadora
Idoneidad # 0040

Aprobó:

Dra. Dalys M. Rovira
Directora Fundadora-LASEF
Tel.: 730-5300, Ext. 3200 o 3202
Cel.: 6306-2745
e-mail: lasef@unachi.ac.pa

----- Última Línea de LA-INF-No. 041-2025 -----

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

14.9 Estudio arqueológico

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

**PROYECTO
“PLAZA VOLCAN VILLAGE”**

**PROMOTOR
ALAN SAMUDIO VEGA**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO
CORREGIMIENTO DE NUEVA CALIFORNIA, DISTRITO DE
TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PREPARADO POR

Mgtr. Aguilardo Pérez Y.
Arqueólogo
Reg. 0709 INAC-DNPH

10-7-812

**MGTR. AGUILARDO PEREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL**

DAVID, MARZO DE 2025

PROYECTO: "PLAZA VOLCAN VILLAGE" – NUEVA CALIFORNIA, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ, PANAMÁ.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Nº.	CONTENIDO	PAG.
1	CONTENIDO	2
2	RESUMEN EJECUTIVO	3
3	INTRODUCCIÓN	3
4	OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO	4
5	ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO	4
6	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y GEOREFERENCIACIÓN EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - ZONA 17P	6
7	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO	8
8	DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA	9
9	DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS	13
10	METODO DE TRABAJO UTILIZADO	13
11	CONCLUSIONES	14
12	RECOMENDACIONES	14
13	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS	15
14	NORMAS LEGALES APLICABLES	17

2. RESUMEN EJECUTIVO

El informe contiene los resultados de la inspección y la evaluación arqueológica realizada en el sitio en que será desarrollado el proyecto “**PLAZA VOLCAN VILLAGE**”, ubicado en Vía Volcán, corregimiento de Nueva California, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, república de Panamá.

El proyecto es promovido por el Señor Alan Samudio Vega, y consiste en la realización de todas las actividades necesarias, entre ellas el desarrollo de áreas de circulación vehicular, estacionamientos, y aceras, así como la construcción de edificaciones de dos niveles para locales comerciales, gimnasio, hotel, e instalación de facilidades de servicio (sistemas para abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, redes y telefonía).

La inspección y evaluación superficial y sub- superficial se efectuó en el polígono donde se ejecutará el proyecto, específicamente en el área donde se llevará a cabo la afectación directa. El sitio se encuentra intervenido por un relleno posicionado sobre el terreno natural que puede alcanzar al menos 1.00 metro en su parte más profunda. Al momento de la inspección se pudo observar que el lote no tenía vegetación alguna, por lo que la inspección se efectuó a toda la superficie. En un contexto general el terreno conformado es plano, limitando hacia el fondo con una quebrada, la cual tenía flujo de agua el día de la inspección. Este trabajo de inspección y evaluación arqueológica fue realizado el 13 de febrero de 2025, conforme a las exigencias de la legislación que regula el Patrimonio Histórico de la Nación y protege los recursos arqueológicos, además de normativa ambiental vigente.

3. INTRODUCCIÓN

El estudio sobre los recursos arqueológicos se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La Ley No. 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

El presente informe detalla las labores llevadas a cabo en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II del proyecto “**PLAZA VOLCAN VILLAGE**”, y de acuerdo con lo estipulado en Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo del 2024, con el propósito de corroborar la presencia o ausencia de recursos culturales patrimoniales y/o arqueológicos en el área de impacto directo del proyecto. Asimismo, la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, que permite una más eficiente cooperación interinstitucional en pro de la conservación de los recursos culturales patrimoniales.

PROYECTO: "PLAZA VOLCAN VILLAGE" – NUEVA CALIFORNIA, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ, PANAMÁ.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

En este trabajo presentamos el informe de los resultados de inspección arqueológica efectuada en el área del proyecto “**PLAZA VOLCAN VILLAGE**”, ubicado en la vía a Volcán, corregimiento Nueva California, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, república de Panamá.

El informe en su estructura contiene el resumen ejecutivo, introducción, objetivos del estudio de impacto sobre los recursos arqueológicos, la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, descripción de la inspección, el polígono recorrido, metodología utilizada, las conclusiones, recomendaciones, y finalmente la bibliografía consultada.

4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

4.1. Objetivo General

- Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto denominado “**PLAZA VOLCAN VILLAGE**”, sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

4.2. Objetivos específicos

- Conocer las características y los antecedentes arqueológicos del área de proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- Definir las medidas necesarias a implementar para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

5. ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO

El Proyecto “**PLAZA VOLCAN VILLAGE**”, se ubica en la Región Occidental de Panamá dentro del mapa arqueológico. De acuerdo con la división cultural prehispánica de Panamá, se ha definido en tres regiones conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada, por los arqueólogos. Sin embargo, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas: 1: Región Occidental (Gran Chiriquí), 2: Región Central (Gran Coclé), 3: Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).

En el transcurso del tiempo los grupos amerindios al ingresar al territorio panameño se adaptaron a diferentes ecosistemas de la región, asentando en las llanuras, sabanas, en las riberas de los ríos, estuarios y lagunas costeras. Uno de estos grupos en la región occidental

PROYECTO: "PLAZA VOLCAN VILLAGE" – NUEVA CALIFORNIA, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ, PANAMÁ.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

de Panamá, con el tiempo, más tarde se sobresale al desarrollar sus actividades culturales, adquiriendo nuevas formas de técnica de subsistencia. Esta fue la sociedad de Barries, que se estableció por las tierras altas de Chiriquí.

Las características ambientales de la sociedad de Barries se adecuan perfectamente a la agricultura de semilla y consecuentemente, al desarrollo de una cultura basada en el cultivo de maíz y el frijol como fue el caso de Barries.

Los primeros habitantes de esta sociedad, verdaderos pioneros de la agricultura de semillas en el área seleccionaron el Volcán para habitarlo, precisamente por su calidad de suelos, humedad y clima.

Se cree que esta zona (Gran Chiriquí) fue ocupada por indígenas, que, en busca de tierras fértiles, inmigraron hacia la alta y fresca cordillera de Talamanca. Datos arqueológicos señalan que los valles de Cerro Punta y Volcán fueron ocupados a partir del 800 a.C. por agricultores provenientes de las estribaciones del Pacífico de Costa Rica y Chiriquí, los cuales se establecieron en las aldeas que más adelante serían dominadas por el gran centro ceremonial de Barries (COOKE Y SÁNCHEZ, 2001).

Algunos hallazgos arqueológicos se dieron en el año 2001, en Gualaca, cuando las maquinarias que realizaban movimientos de tierra para el Proyecto Hidroeléctrico Estí, se encontraron con restos arqueológicos (incluyendo petrograbados) cerca a la quebrada Barrigón (que da nombre al sitio). La empresa AES Panamá de manera responsable dio inicio al proceso de recuperación bajo la supervisión de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (INAC) y una empresa privada conformada por arqueólogos profesionales. El resultado es una Casa Museo ubicada en Gualaca y que custodia las muestras encontradas en la zona.

Al Oeste del Volcán Barú, en los valles del Chiriquí Viejo y a lo largo de la costa con el Océano Pacífico, estaba habitada por los doraces, raza más guerrera y civilizada, a quienes frecuentemente se les atribuye la hermosa alfarería y ornamentos de oro encontrados en las tumbas antiguas de Chiriquí (PITTIER, H. 1912).

Y, por otro lado, en el Este de Panamá, área del Canal, fueron realizadas excavaciones arqueológicas en algunos sitios del Lago Gatún por Cooke (1973) y análisis de sedimentos realizados, sobre este sitio, demostraron la práctica de la horticultura en esta área entre el 2,900 y 2,100 a.P., que en esta parte confirma la extensión del grupo humano en el territorio nacional y el desarrollo de las actividades de cultivo en diferentes áreas.

Las excavaciones científicas realizadas por la arqueóloga Olga F. Linares y colegas en 1972 sugieren que las fechas de antigüedad de los asentamientos de la cultura de Barries oscilan entre los años 60 A.C. en el Sitio Ceremonial de Barries y el 700 A.C. en el Sitio Pití (cronología de radiocarbono). Estos datos sugieren que el sitio ceremonial de barries es más reciente que los asentamientos desarrollados en las tierras altas del Volcán.

PROYECTO: "PLAZA VOLCAN VILLAGE" – NUEVA CALIFORNIA, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ, PANAMÁ.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

De acuerdo con las excavaciones arqueológicas realizadas en 1972, se puede inferir que la población de la sociedad de Barriles era extensa y dispersa. Los asentamientos ocuparon toda la tierra fértil del Barú e, inclusive también habitaron asentamientos que hoy se localizan en las tierras altas de la frontera de Costa Rica.

La actividad del Volcán Barú motivó una tendencia migratoria de los habitantes de esta sociedad de las tierras altas hacia las tierras bajas del Volcán y, desde allí, hacia las tierras bajas del litoral pacífico de la provincia de Chiriquí.

La provincia de Chiriquí, y en especial las tierras altas, es quizás una de las zonas con mayor potencial para el hallazgo de sitios arqueológicos y muestras de Arte Rupestre (petroglifos), por lo que es necesario que los Estudios de Impacto Ambiental tengan un componente de protección al Patrimonio Histórico.



Figura 1. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones Culturales de Panamá durante la Época Prehispánica. Mapa cortesía de STRI.

6. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y GEOREFERENCIACIÓN EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM WGS 84

El proyecto se desarrollará en la finca localizada al límite Norte de la finca No.4415 Código de Ubicación No. 4415, según datos de Registro Público, ubicada en el corregimiento de Nueva California, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, República de Panamá. El sitio del proyecto se encuentra en una elevación promedio de 1380msnm y tiene una superficie de 1759.70 m².

PROYECTO: "PLAZA VOLCAN VILLAGE" – NUEVA CALIFORNIA, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ, PANAMÁ.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

El polígono se localiza dentro de las siguientes coordenadas UTM, DATUM WGS 84, zona 17P:

DATOS DE CAMPO					
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO	COORDENADAS		
			NORTE	ESTE	
1	2	26.98	S 43°26'27" E	972,120.473	317,972.860
2	3	62.72	S 61°50'00" W	972,100.880	317,991.415
3	4	27.85	N 47°33'00" W	972,071.274	317,936.122
4	5	12.90	N 42°55'00" E	972,090.071	317,915.572
5	6	41.50	N 69°00'00" E	972,099.519	317,924.356
6	1	11.50	N 58°04'00" E	972,114.391	317,963.100
AREA = 0 HA. + 1,759.70 m ²					

Seguidamente se presenta el mapa de localización del proyecto.

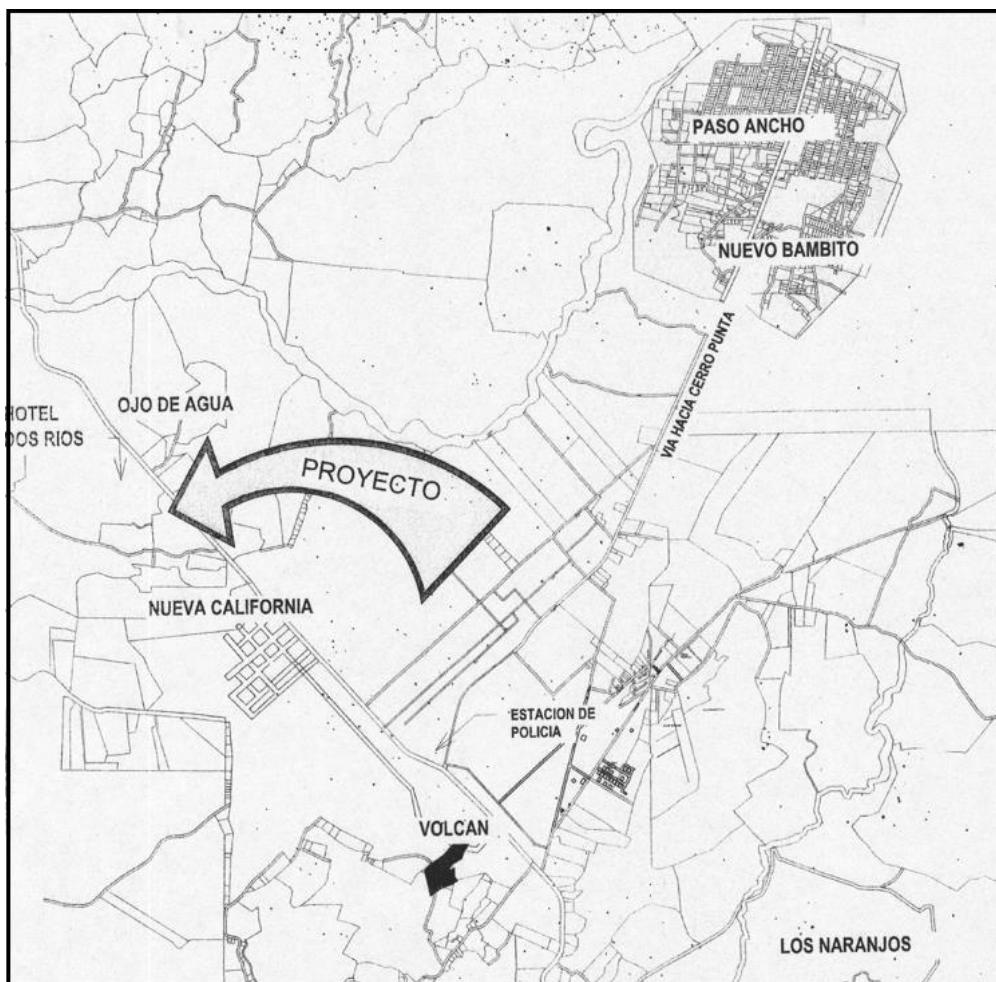


Figura No.2. Localización Regional del proyecto. **Fuente:** Planos del proyecto.

7. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO

El terreno donde se planea desarrollar el proyecto, al momento de la inspección, no tenía un uso determinado, mostraba condiciones de haber sido rellenado con material de río posicionado directamente sobre la superficie o suelo natural y un muro y cerca de bloques de concreto. Imágenes tomadas del Google Earth muestran que el terreno, mantenía vegetación tipo césped y algunos arbustos, antes de ser relleno.

A continuación, se muestra imagen del terreno antes del relleno tomada de la imagen satelital del Google Earth Pro (figura No.3) y seguidamente una imagen actual del terreno (figura No.4).



Figura No. 3: Imagen tomada del Google Earth Pro donde se muestra el estado del terreno antes del relleno. **Fuente:** Google Earth Pro.



Figura No. 4: Imagen fotográfica de la situación actual del terreno. **Fuentes:** Equipo de prospección arqueológica.

8. DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA

La prospección arqueológica se realizó en toda la superficie que comprende el polígono destinado al desarrollo del proyecto “**PLAZA VOLCAN VILLAGE**”, conllevó un recorrido a pie e inspección visual de la superficie. Dado que el relleno estaba en un orden superior a 0.70m de espesor y cubría todo el polígono, no se pudieron realizar sondeos. La prospección se realizó el día 13 de febrero de 2025.

A continuación, se muestra el polígono del proyecto.

PROYECTO: "PLAZA VOLCAN VILLAGE" – NUEVA CALIFORNIA, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ, PANAMÁ.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

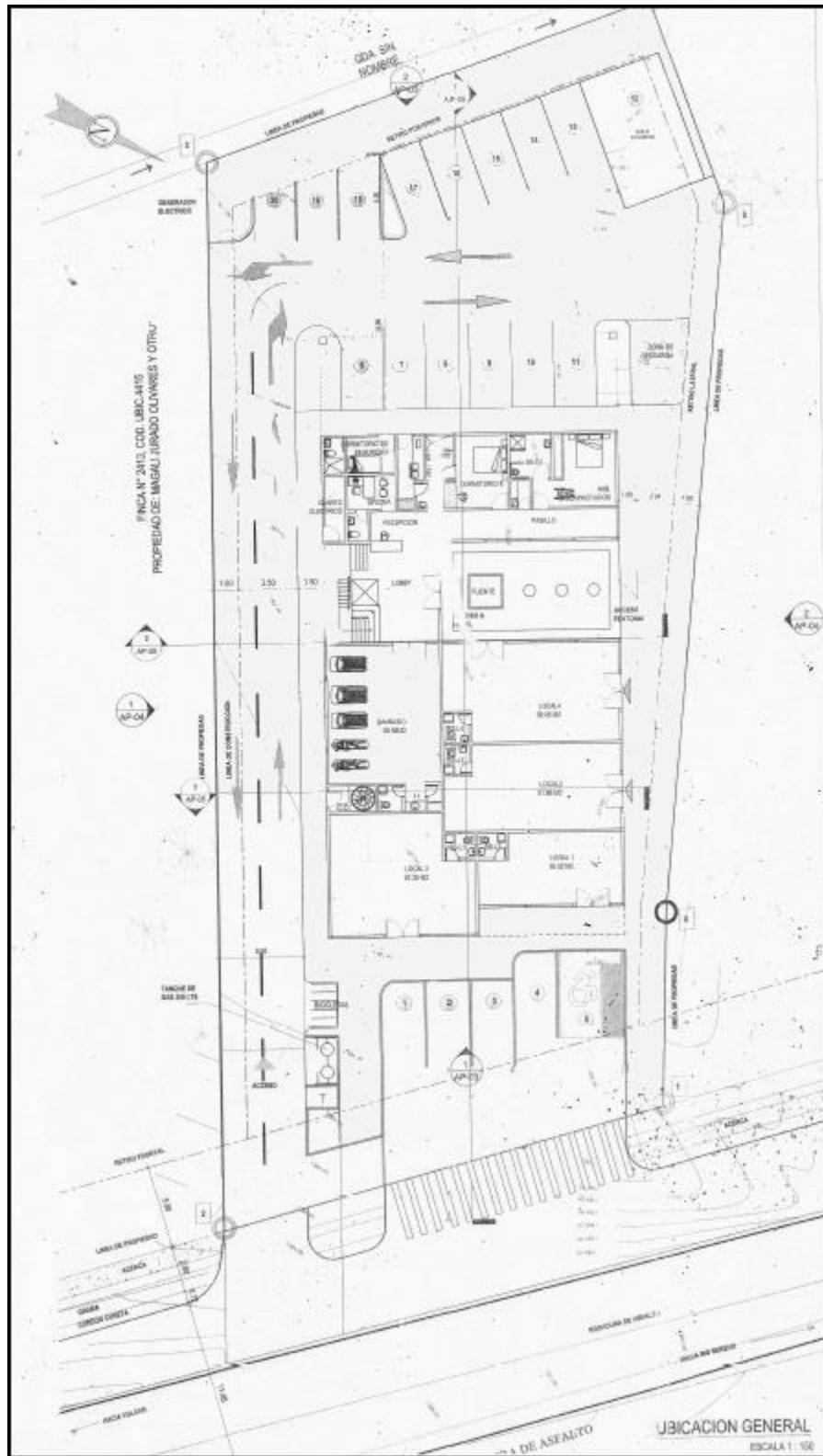


Figura No.5: Imagen muestra el polígono inspeccionado. **Fuente:** Planos del Proyecto.

PROYECTO: "PLAZA VOLCAN VILLAGE" – NUEVA CALIFORNIA, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ, PANAMÁ.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

El proceso de prospección conllevó un recorrido a pie en toda la superficie del proyecto. Se pudo verificar que toda está conformada por material de río utilizado como relleno en un espeso superior a 0.70m, por lo que no se pudo evaluar la condición subsuperficial del terreno, sin embargo, de acuerdo con lo visto en el campo, el relleno fue dispuesto y conformado a partir del terreno natural. A continuación presentamos otras imágenes fotográficas de lo observado como evidencia del área prospectada. Durante la evaluación no se evidenciaron hallazgos.



Figura No.7: Imagen fotográfica del área evaluada durante la prospección. **Fuente:** Equipo de prospección arqueológica.

PROYECTO: "PLAZA VOLCAN VILLAGE" – NUEVA CALIFORNIA, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ, PANAMÁ.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS



PLAZA VILLAGE BARÚ
13.02.2025 09:50 a.m.
17P 317990 972096 ($\pm 13m$)
Altitud: 1386m
3-45 3-45, Río Sereno

NO
318°

Figura No.8: Imagen fotográfica del área evaluada durante la inspección. Fuente: Equipo de prospección arqueológica.



PLAZA VILLAGE BARÚ
13.02.2025 09:53 a.m.
17P 317938 972075 ($\pm 4m$)

Figura No.9: Imagen fotográfica del área evaluada durante la inspección. Fuente: Equipo de prospección arqueológica.

9. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS

No se realizaron sondeos dado que el terreno posee un relleno de material de río en unos 0.70m+ de espesor, en el cual por razones del tipo de material, condiciones de extracción, transporte, disposición en el sitio y compactación se descarta la probabilidad de que exista algún hallazgo. No se observó condiciones de que se hubiesen realizado excavaciones antes del relleno.

10. METODO DE TRABAJO UTILIZADO

El presente estudio incluyó un análisis de la información disponible con el fin de evaluar el potencial arqueológico y las características de los recursos que posiblemente se encuentran en el área, para ello se ha utilizado la siguiente metodología:

1. Investigación de referencias bibliográficas (información publicada previamente).
2. Recorridos en el terreno (inspección ocular y a pie en todo el polígono del proyecto).
3. Marcado con cintas de señalización lugares donde hay evidencia de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo).
4. Hacer perforaciones en los puntos seleccionados procurando una profundidad mínima de 0.30m por un diámetro mínimo de 0.30m. Si bien, se programó realizar los sondeos o perforaciones, por la condición encontrada, no se realizaron sondeos.
5. Herramientas de trabajo utilizados: palaustres, pala tipo palín, cintas métricas, machetes, cámara fotográfica digital, libreta de campo para apuntes y el GPS.
6. Preparación y entrega del informe.

Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamientos en lo que se conoce de la Región Occidental (Gran Chiriquí).

11. CONCLUSIONES

1. Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial no se denotó ningún material cultural que guarde relación con actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
2. El área de proyecto no se ubica en sitios de interés histórico, arqueológico o cultural.
3. La inspección ocular en el área del proyecto se cubrió el 100% de recorrido. No se evidenciaron hallazgos a nivel superficial
4. En general, el terreno era transitable a pie, con una superficie totalmente expuesta, por lo que la inspección superficial resulta confiable.
5. En el área del tramo del proyecto inspeccionado no se detectó asentamientos prehispánicos e hispánicos.

Realizada la inspección en toda la superficie del proyecto, no se ha observado restos arqueológicos ni otros restos culturales (como petrograbados), que puedan considerarse como parte del Patrimonio Cultural, por lo que se propone que, el proyecto en mención sea llevado a cabo según los planes propuestos por el promotor y siguiendo los lineamientos que se esbozen en el Estudio de Impacto Ambiental.

12. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda mantener vigilancia cuando se realicen las fundaciones de los edificios en caso de que alcancen el suelo natural, con el fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural, y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.
2. Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural si ocurre cualquier hallazgo fortuito, con el fin de que se tomen las providencias correspondientes para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

Bird, J. B. y R. G. Cooke

1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. Revista Nacional de Cultura 6, INAC. Panamá: 7-31.

Cooke, Richard G.

1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.

1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá.

Academia Panameña de Medicina y Cirugía 6: 65-89.

1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha- Chocó). Revista de Arqueología de América 6 (7-12): 51

Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

2003 “Panamá Prehispánico: Tiempo, Ecología y Geografía Política”. Revista Istmo. Págs. 1-37. Panamá Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

2004 Panamá Indígena (1501-1550)”. En Historia General de Panamá, Volumen I, Tomo II, Primera Parte, Las Sociedades Originarias. Editado por Alfredo Castillero C. y publicado por el Comité Nacional del Centenario de la República, Panamá, Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G. y Sánchez, Luis A.

2004 “Historia de la Arqueología en Panamá. 1888-2003”: en Panamá: Cien Años de República, edición a cargo de Alfredo Figueroa. Panamá, Editorial Universitaria. Panamá, Rep. de Panamá.

PROYECTO: "PLAZA VOLCAN VILLAGE" – NUEVA CALIFORNIA, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ, PANAMÁ.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Corrales Ulloa, Francisco.

- 2000 “An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica”
Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence. EE.UU.

Holmberg, Karen.

- 2005 “The voices of stones: unthinkable materiality in the volcanic context of western Panamá,” en Archaeologies of Materiality. Editado por L. Meskell, pp. 190-211: Blackwell Publishing. New York, Estados Unidos.

Künne, Martín y Strecker, Matthias.

- 2003 “Arte Rupestre de México Oriental y Centro América” Indiana Beiheft 16.
Berlin: Gebr. Mann Verlag. Berlin, Alemania.

Linares, Olga F.

- 1977 Adaptive strategies in western Panama. World Archaeology 8(3): 304-319.

Linares, Olga F.

- 1977 Ecology and the arts in ancient Panama: on the development of social rank and symbolism in the central provinces. Washington DC: Dumbarton Oaks.

- 1972 Excavaciones en Barriles y Cerro Punta: nuevos datos sobre la época formativa tardía (0-500 d.C.) en el oeste panameño. In: III Simposio Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Panamá.

Linares, Olga F. and Ranere, Anthony J (Ed.)

- 1980 Adaptive radiations in prehistoric Panama. Cambridge: Harvard University.
MacCurdy, George G., 1911 study of Chiriquian antiquities”, Memoirs Connecticut Academy of Artsand Sciences, New Haven, Estados Unidos.

Piperno, D. R., K. H. Clary, R. G. Cooke, A. J. Ranere, and D. Weiland

- 1980 Preceramic Maize from Panama. American Antropologist 87:871-878.

14. NORMAS LEGALES APLICABLES

- Constitución Política de la República de Panamá. Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. Ley N° 14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo 2 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 N° 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones.
- Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica el Decreto Ejecutivo No.1 del 01 de marzo de 2023.
- Instituto Nacional de Cultura. Resolución N° 0-07 DNPH de abril de 2007, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
“Plaza Volcán Village”

14.10 Estudio hidrológico.

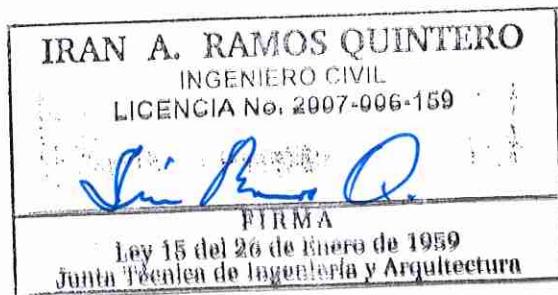
**ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL PROYECTO PLAZA VOLCAN
VILLAGE**

**PROMOTOR DEL PROYECTO:
ALLAN D. SAMUDIO V.**

UBICACIÓN:

Nueva California, Corregimiento de Volcán. Distrito de Tierras Altas. Provincia de
Chiriquí

TÉCNICO RESPONSABLE:
Irán Antonio Ramos Quintero
Ingeniero Civil, Licencia No. 2007 – 006 – 159.



MARZO DE 2025

INDICE

CONTENIDO	Página.
I INTRODUCCIÓN	3
II GENERALIDADES	4
1 Localización Geográfica	4
2 Característica Morfológicas	4
III ANALISIS HIDROLOGICO	5
1 Cálculos hidrológicos	5
2 Cálculos de los caudales	6
IV ANALISIS HIDRAULICO	7
1 Resultados obtenidos	8
2. Descripción de los Resultados	17
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
VI ANEXO	19

I. INTRODUCCIÓN

Los procesos naturales que intervienen en los fenómenos hidrológicos son sumamente complejos; resulta difícil examinarlos mediante un razonamiento deductivo riguroso.

No siempre es aplicable una ley física fundamental para determinar el resultado hidrológico esperado. Para determinar el resultado hidrológico esperado o para analizar comportamiento de variables hidrológicas problemáticas, es razonable partir de una serie de datos observados, analizarlos estadísticamente y después tratar de establecer la norma que gobierna o el patrón que siguen dichos sucesos; en general, cada problema hidrológico es único, las conclusiones cuantitativas de su análisis no pueden extrapolarse a otros problemas o áreas. Las cuencas hidrográficas están en constante modificación, su grado de alteración depende de la intensidad de erosión, degradación de su cobertura vegetal, de su geología, de su relieve y especialmente de la acción de la sociedad humana que en su afán de un mejor acondicionamiento no repara en destruir el ordenamiento natural que es el más armónico y permanente dentro de un ecosistema. El cuerpo de agua del estudio es una quebrada sin nombre.

La microcuenca posee una vegetación de matorrales y arboles dispersos. Con una alta presencia de población humana en la periferia del pueblo de Volcán. Dicha población se concentra principalmente en áreas residenciales unifamiliares y ciertas áreas comerciales.

Posee una infraestructura con formada por calles en su mayoría de carpeta asfáltica y algunos caminos en tierra. El sistema pluvial está conformado por cunetas pavimentadas y sin revestir, junto con alcantarillas de concreto.

ANTECEDENTES:

Como parte del desarrollo del proyecto Plaza Volcán Village, el dueño y promotor del mismo Licdo. Allan D. Samudio V., nos ha solicitado la realización de un Estudio hidrológico e hidráulico para establecer los niveles de terracería segura dentro del área del proyecto.

Los cual le permitirá tener de referencia para avenidas máximas, con periodos de retornos de 1:50 años, las alturas seguras para ubicar infraestructuras.

OBJETIVO:

Establecer los niveles de seguridad de terracería en las orillas del cauce de una Quebrada Sin Nombre, localizado en la parte posterior del proyecto Comercial

II. GENERALIDADES

1. Localización Geográfica

El proyecto a desarrollar Plaza Volcán Village al igual que la Quebrada Sin Nombre se encuentran ubicadas dentro de la Finca Folio Real N°: 28486 (F), Código de ubicación: 4415. en el corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí

2. Característica Morfológicas

El presente estudio se ubica en la periferia noroeste del centro de la población de Volcán. El afluente se conecta con la Quebrada Paco y posteriormente sus aguas se descargan al Rio Chiriquí Viejo que forma parte de la vertiente del Océano Pacifico.

La microcuenca está ubicada entre las coordenadas UTM Inicial Este (Este: 317839.994, Norte: 971960.152 Elevación: 1357.84 m.s.n.m.) y UTM final (Este: 318,625.489, Norte: 971,688.650 Elevación: 1374.85 m.s.n.m.)

Como consecuencia de su latitud se ubica en la zona Intertropical o Tórrida, en la vertiente del Océano Pacifico. La región hidrológica se puede catalogar como pequeña y del tipo exorreica

Hidrográficamente limita, al norte con el Rio Chiriquí Viejo; al sur con el Rio Gariche, al este con las Lagunas de Volcán y al oeste con el Rio Macho Monte

III. ANALISIS HIDROLOGICO

TIPO DE PROYECTO: PLAZA COMERCIAL

CLIENTE: PLAZA VOLCAN VILLAGE

FECHA DE LA INSPECCION EN CAMPO: 23 de febrero de 2025

FECHA DEL INFORME: 6 de marzo de 2025

1. CALCULO HIDROLOGICO

Para la estimación del caudal que influye en nuestro análisis se utilizó la fórmula del Método Racional. Ya que cumple con el área de drenaje de hasta 250 has.

$$Q_p = C.i_c.A_d$$

- El valor utilizado del coeficiente de escorrentía es de $C= 0.90$
- Para la intensidad de la lluvia se utilizo las formulas del M.O.P. de la vertiente del pacifico.
- El área utilizada para la micro cuenca es de 5.413 hectáreas y en el área del proyecto 0.176 hectáreas.
- Para el cálculo del tiempo de concentración se utilizó la fórmula de Kirpich

$$Tc= 0.000323 (L^{0.77}/S^{0.385})$$

$$Tc= 0.230 \text{ hr} \quad TC=13.80 \text{ min } (\text{Área de la micro cuenca})$$

$$Tc= 0.029 \text{ hr} \quad TC= 1.79 \text{ min } (\text{Área del proyecto})$$

2. CALCULOS DE LOS CAUDALES

MICRO CUENCA - QUEBRADA SIN NOMBRE (Q1)				
Periodo de retorno	Fórmulas de Calculo de Intensidad de Lluvia (pulg/hr)	Intensidad Pulg/hr	Intensidad mm/hr	Caudal Q (m ³ /seg)= CIA/360
1 cada 2 Años	i=227/(29+TC)	5.30	134.70	1.82
1 Cada 5 Años	i=294/(36+TC)	5.90	149.94	2.03
1 Cada 10 Años	i=323/(36+TC)	6.49	164.73	2.23
1 Cada 20 Años	i=357/(37+TC)	7.03	178.49	2.42
1 Cada 25 Años	i=370/(37+TC)	7.28	184.99	2.50
1 Cada 30 Años	i=370/(36+TC)	7.43	188.70	2.55
1 Cada 50 Años	i=370/(33+TC)	7.91	200.80	2.71

ÁREA DEL PROYECTO - PLAZA VOLCAN VILLAGE (Q2)				
Periodo de retorno	Fórmulas de Calculo de Intensidad de Lluvia (pulg/hr)	Intensidad Pulg/hr	Intensidad mm/hr	Caudal m ³ /seg
1 cada 2 Años	i=227/(29+TC)	7.37	187.24	0.08
1 Cada 5 Años	i=294/(36+TC)	7.78	197.59	0.09
1 Cada 10 Años	i=323/(36+TC)	8.55	217.08	0.10
1 Cada 20 Años	i=357/(37+TC)	9.20	233.74	0.10
1 Cada 25 Años	i=370/(37+TC)	9.54	242.25	0.11
1 Cada 30 Años	i=370/(36+TC)	9.79	248.66	0.11
1 Cada 50 Años	i=370/(33+TC)	10.63	270.10	0.12

CAUDALES TOTALES (Q=Q1+Q2)	
Periodo de retorno	Caudal m ³ /seg
1 cada 2 Años	1.91
1 Cada 5 Años	2.12
1 Cada 10 Años	2.32
1 Cada 20 Años	2.52
1 Cada 25 Años	2.61
1 Cada 30 Años	2.66
1 Cada 50 Años	2.83

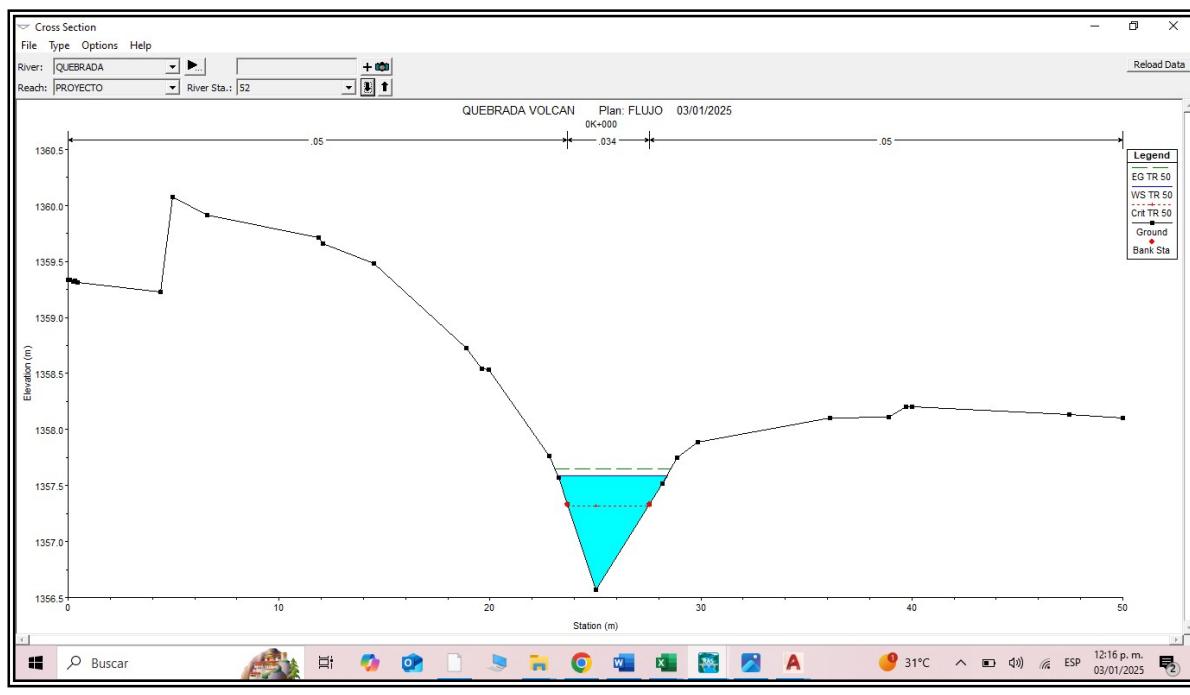
IV. ANALISIS HIDRAULICO

El análisis hidráulico se realizó mediante el programa **HEC – RAS 6.3.1** En donde se emplearon los datos de las 9 secciones establecidas en el cauce de la Quebrada Sin Nombre, y los caudales en base a los siete períodos de retorno establecidos por el M.O.P.

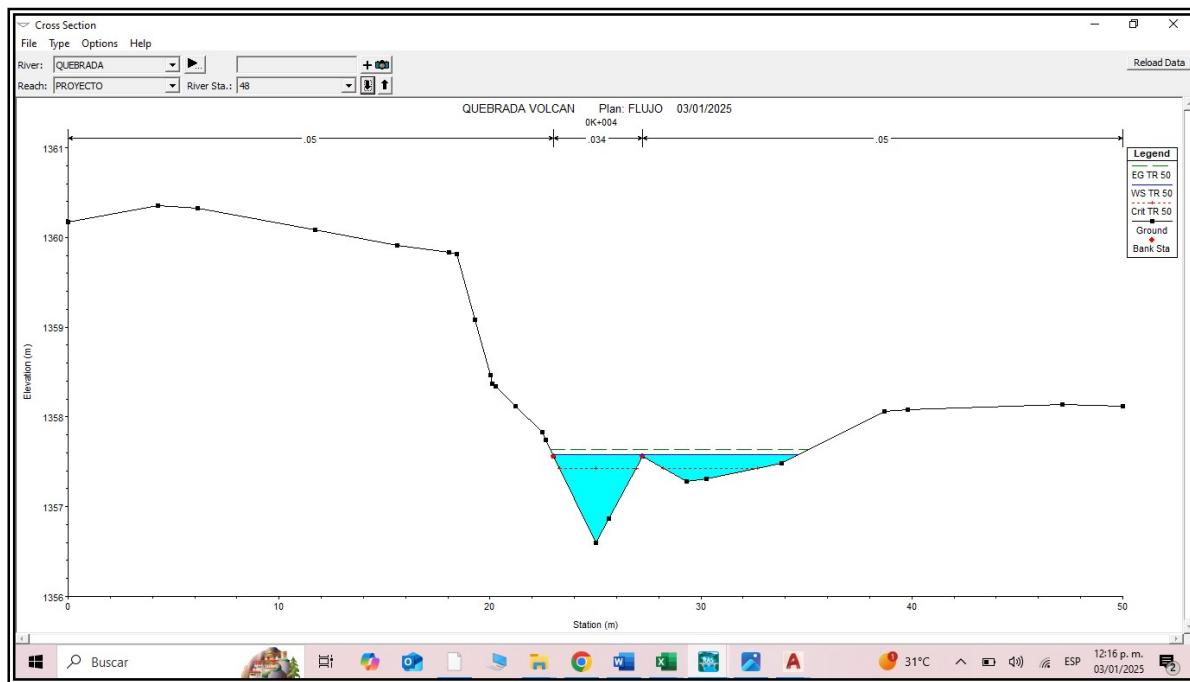
El informe se centrará en el periodo de retorno de 50 años, por el grado de importancia del proyecto.

1. RESULTADOS OBTENIDOS

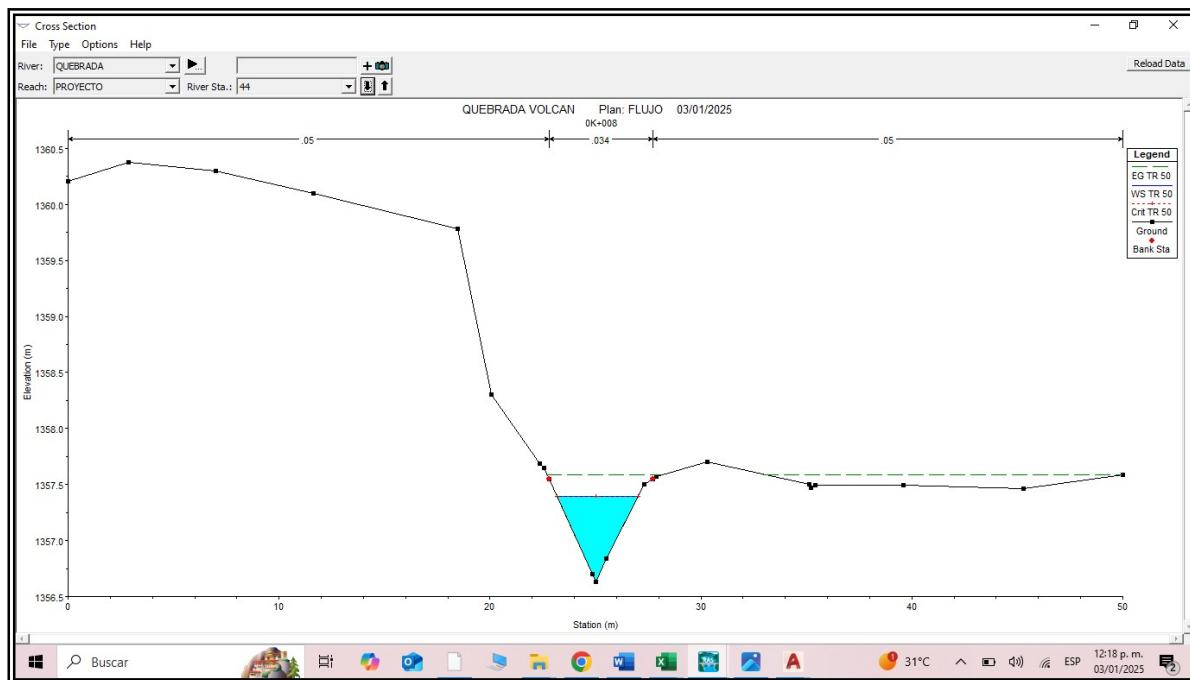
Resultados obtenidos en la modelación del comportamiento del caudal en el cauce para un periodo de retorno de 1:50 años.



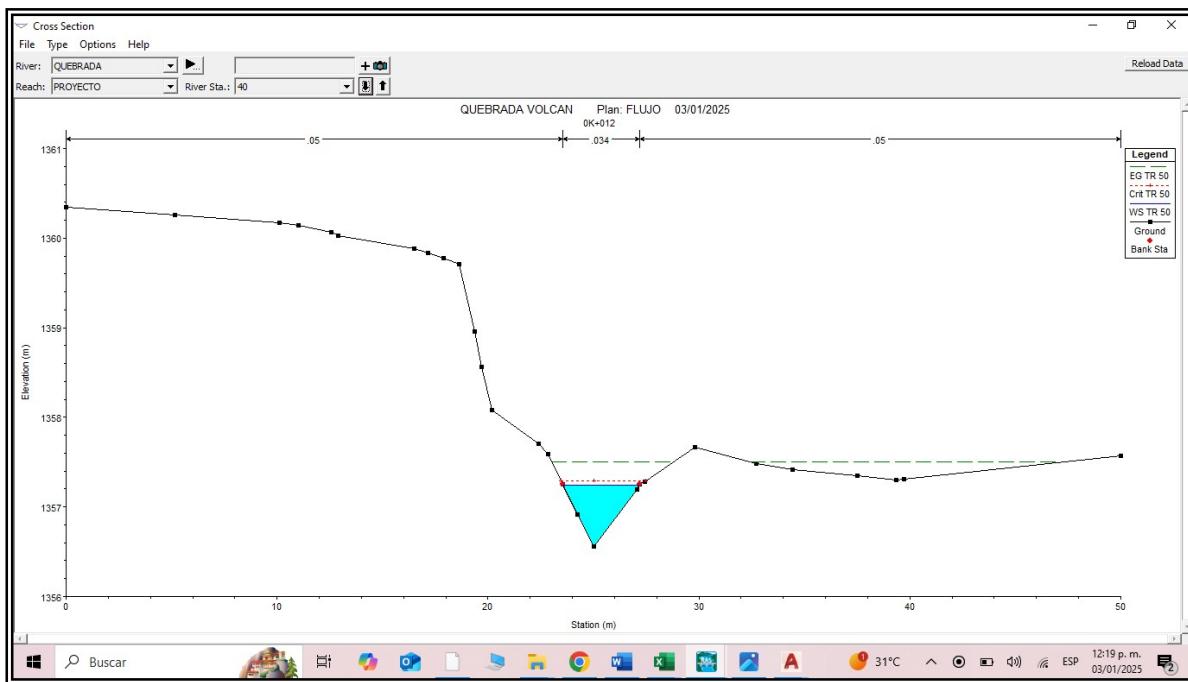
SECCION 0K+000



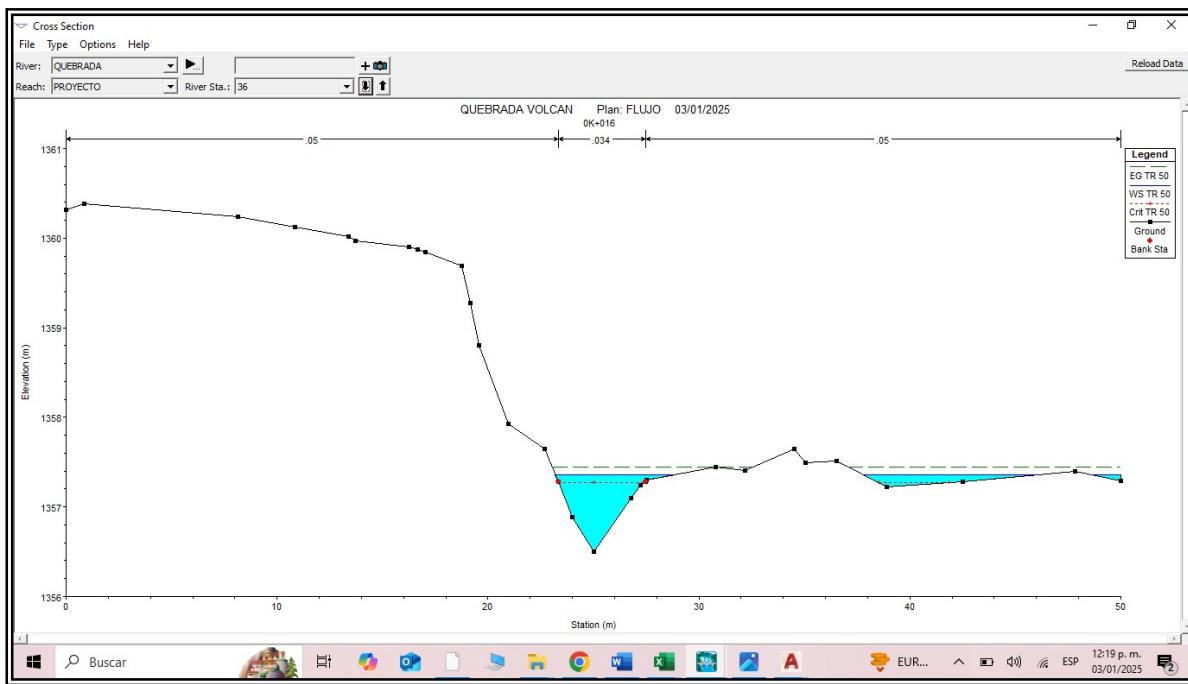
SECCION 0K+004



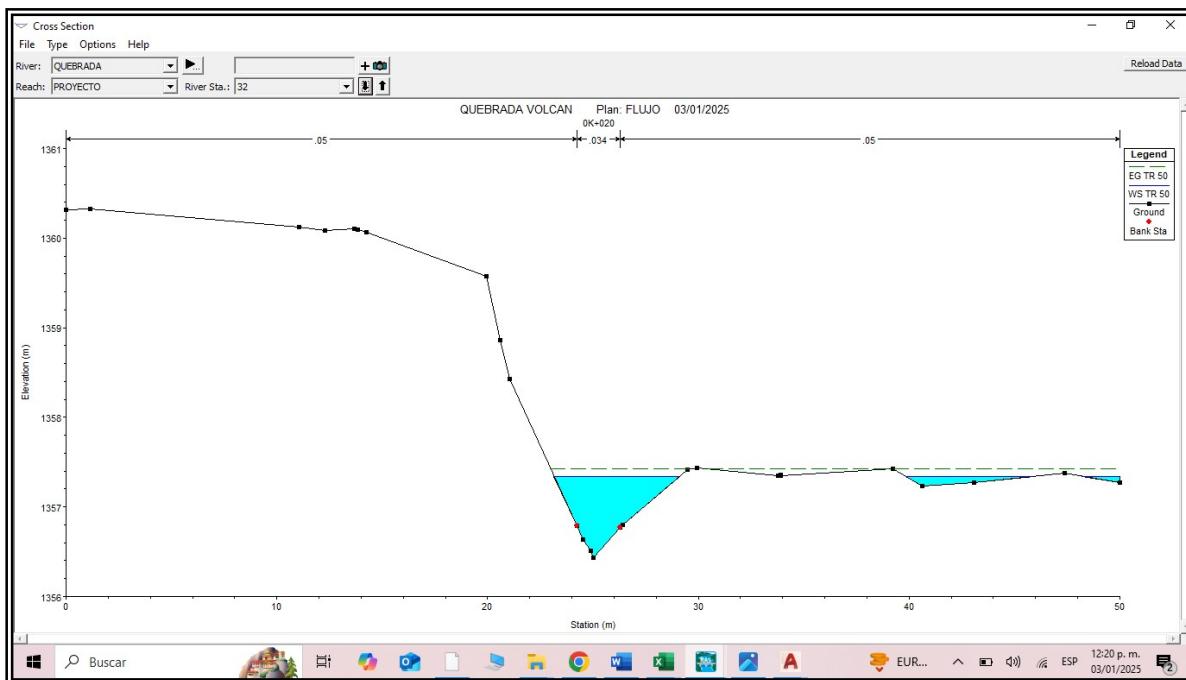
SECCION 0K+008



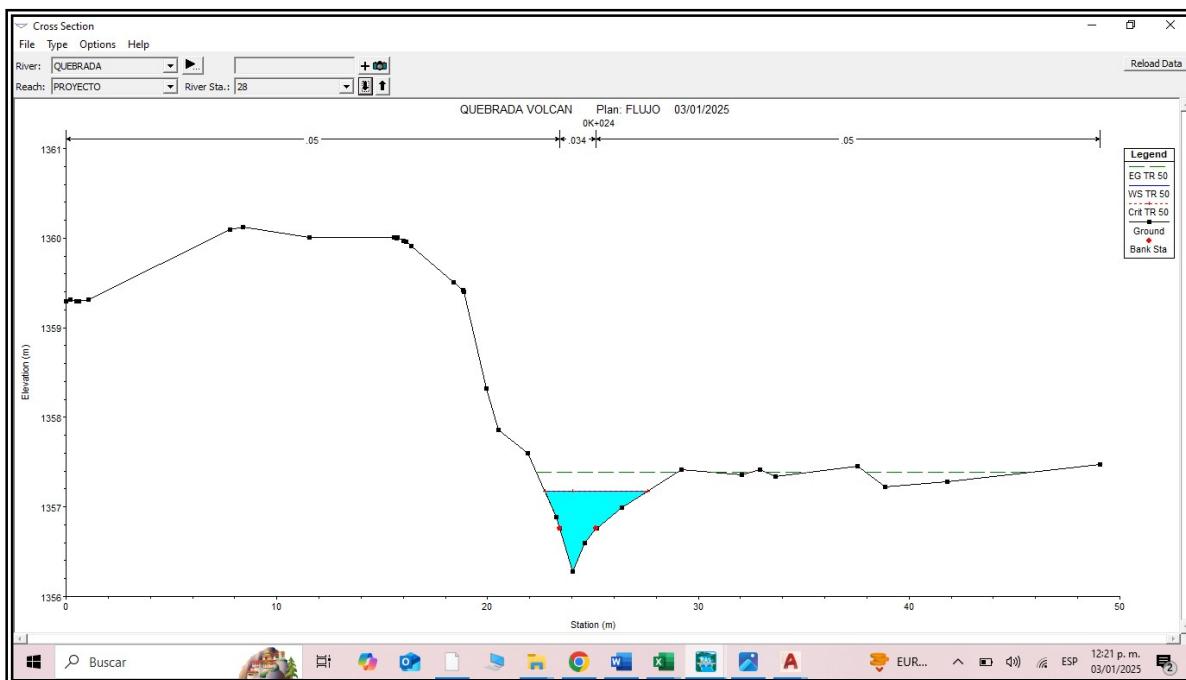
SECCION 0K+012



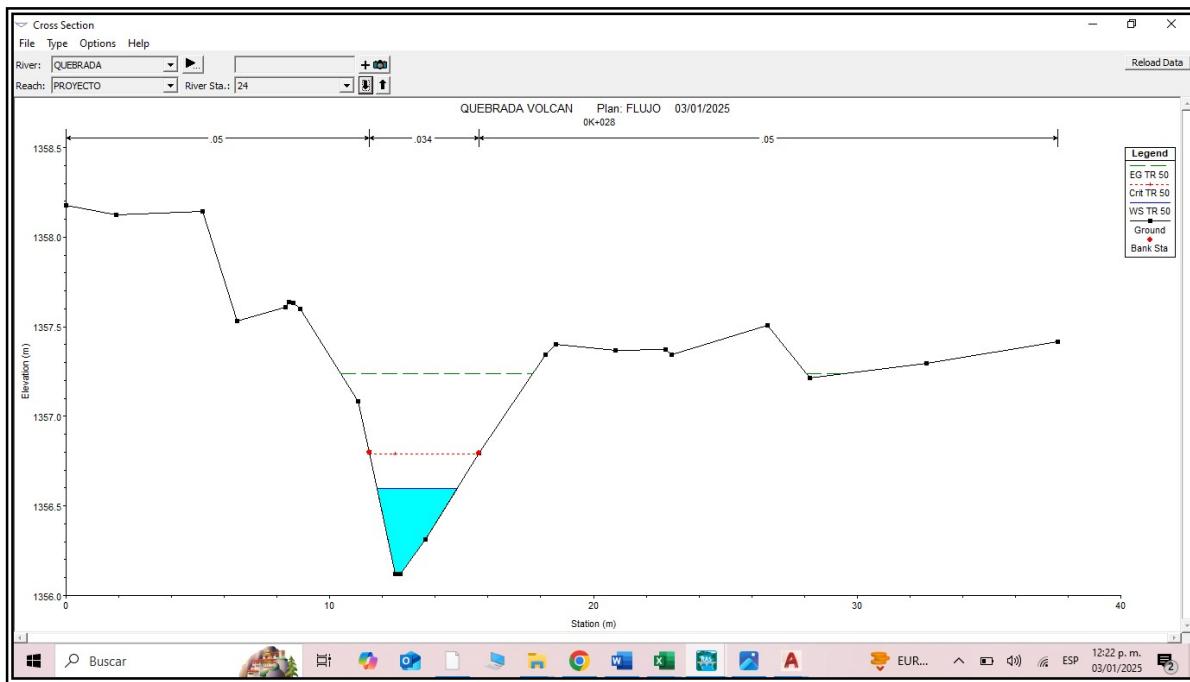
SECCION 0K+016



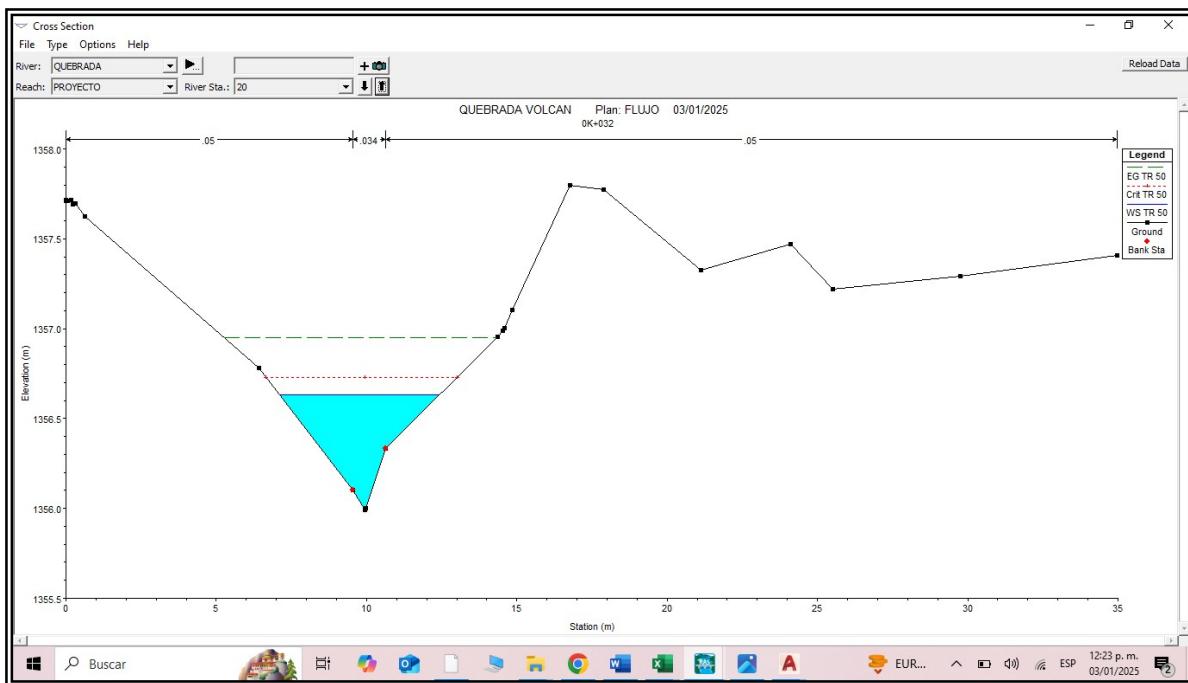
SECCION 0K+020



SECCION 0K+024

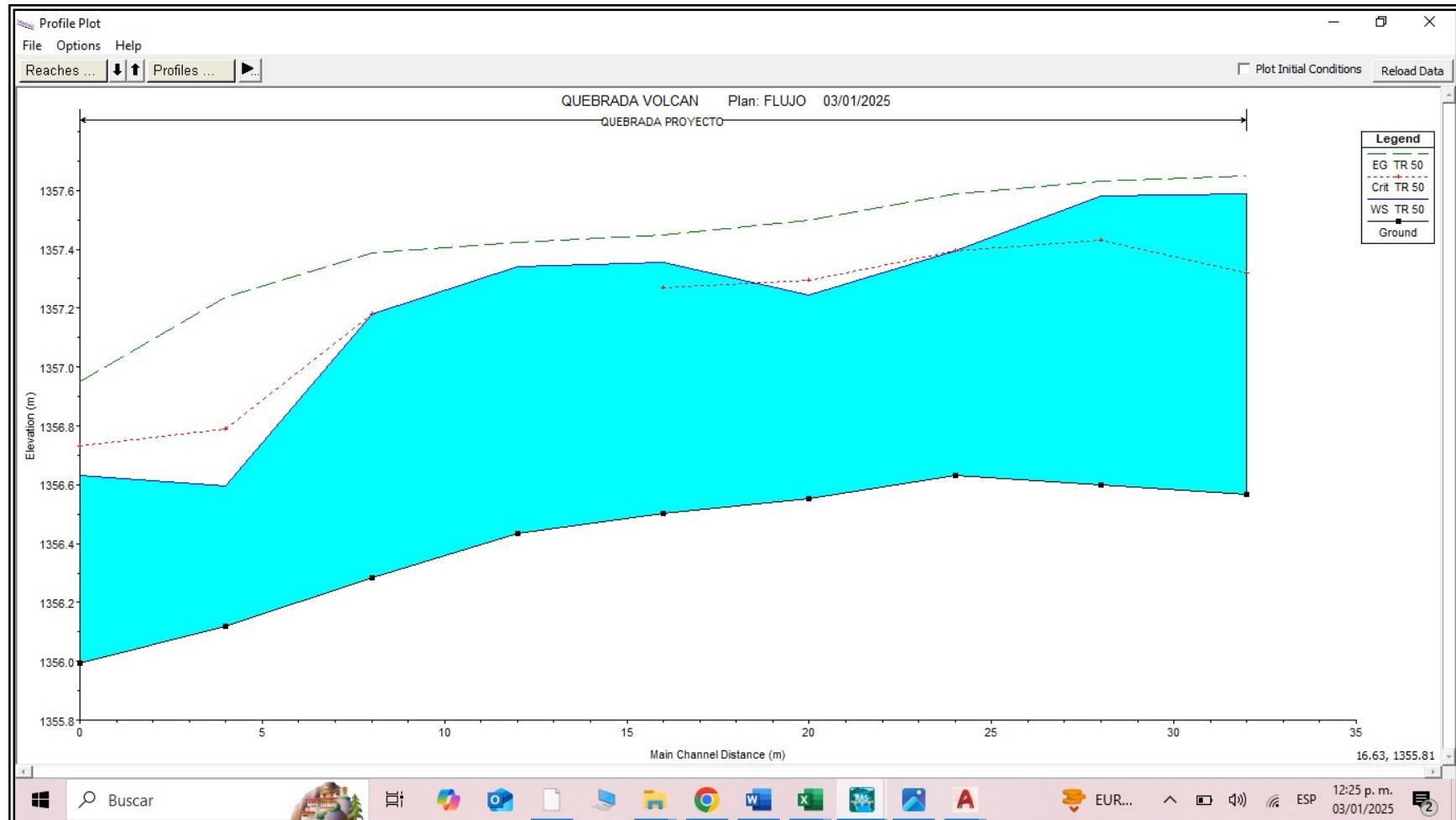


SECCION 0K+028



SECCION 0K+032

SECCIÓN LONGITUDINAL DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE, PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS

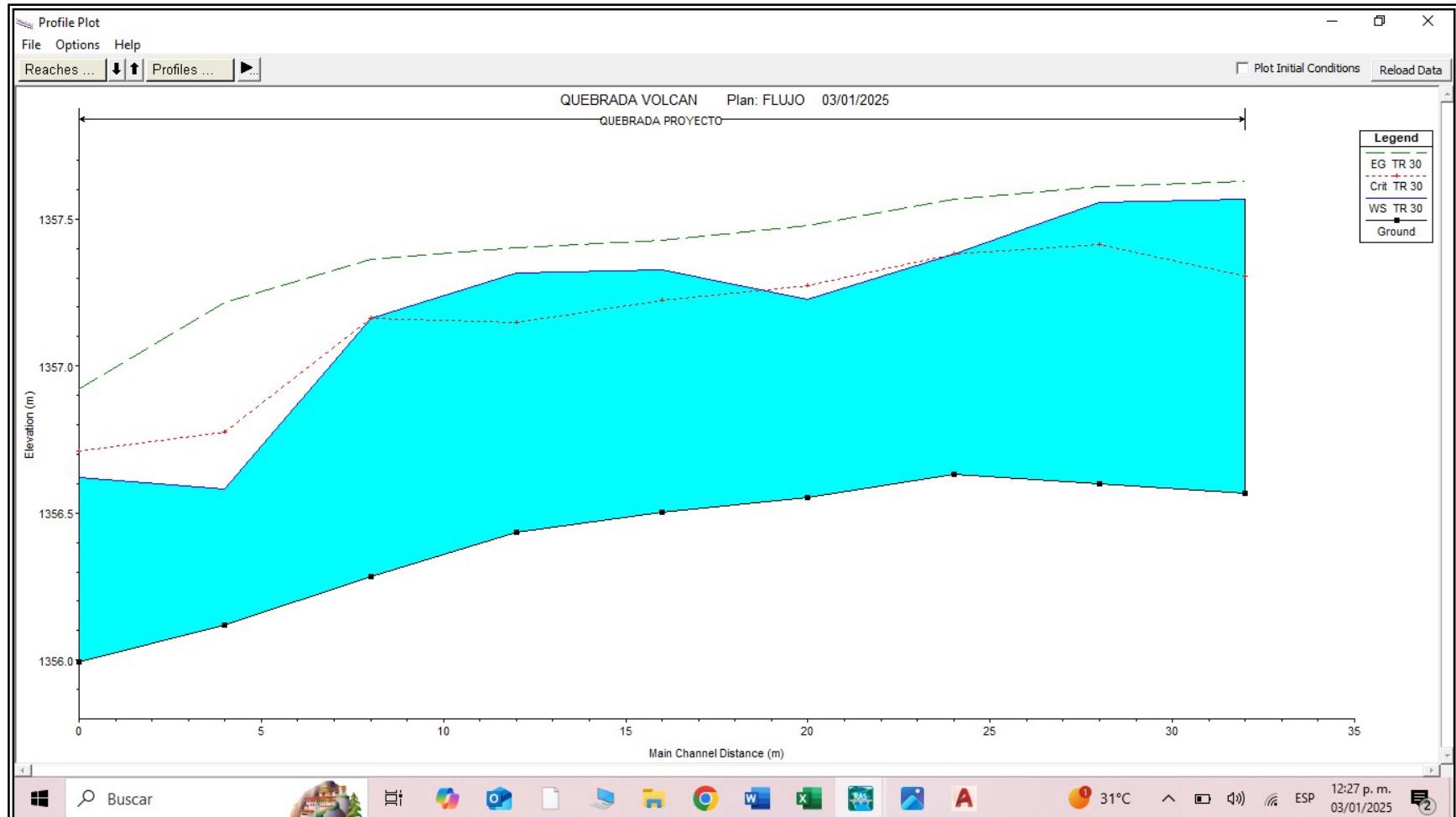


WS: altura de la lámina de agua, EG: pendiente de la línea de energía, CRIT: elevación crítica

Ing. Civil: Irán Antonio Ramos Q., Licencia No.: 2007 – 006 – 159.

TEL: 777-3502; CEL: 6678-7986 e-mail: 83antonio29@gmail.com

SECCIÓN LONGITUDINAL DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE, PERIODO DE RETORNO DE 30 AÑOS



WS: altura de la lámina de agua, EG: pendiente de la línea de energía, CRIT: elevación crítica

Ing. Civil: Irán Antonio Ramos Q., Licencia No.: 2007 – 006 – 159.

TEL: 777-3502; **CEL:** 6678-7986 **e-mail:** 83antonio29@gmail.com

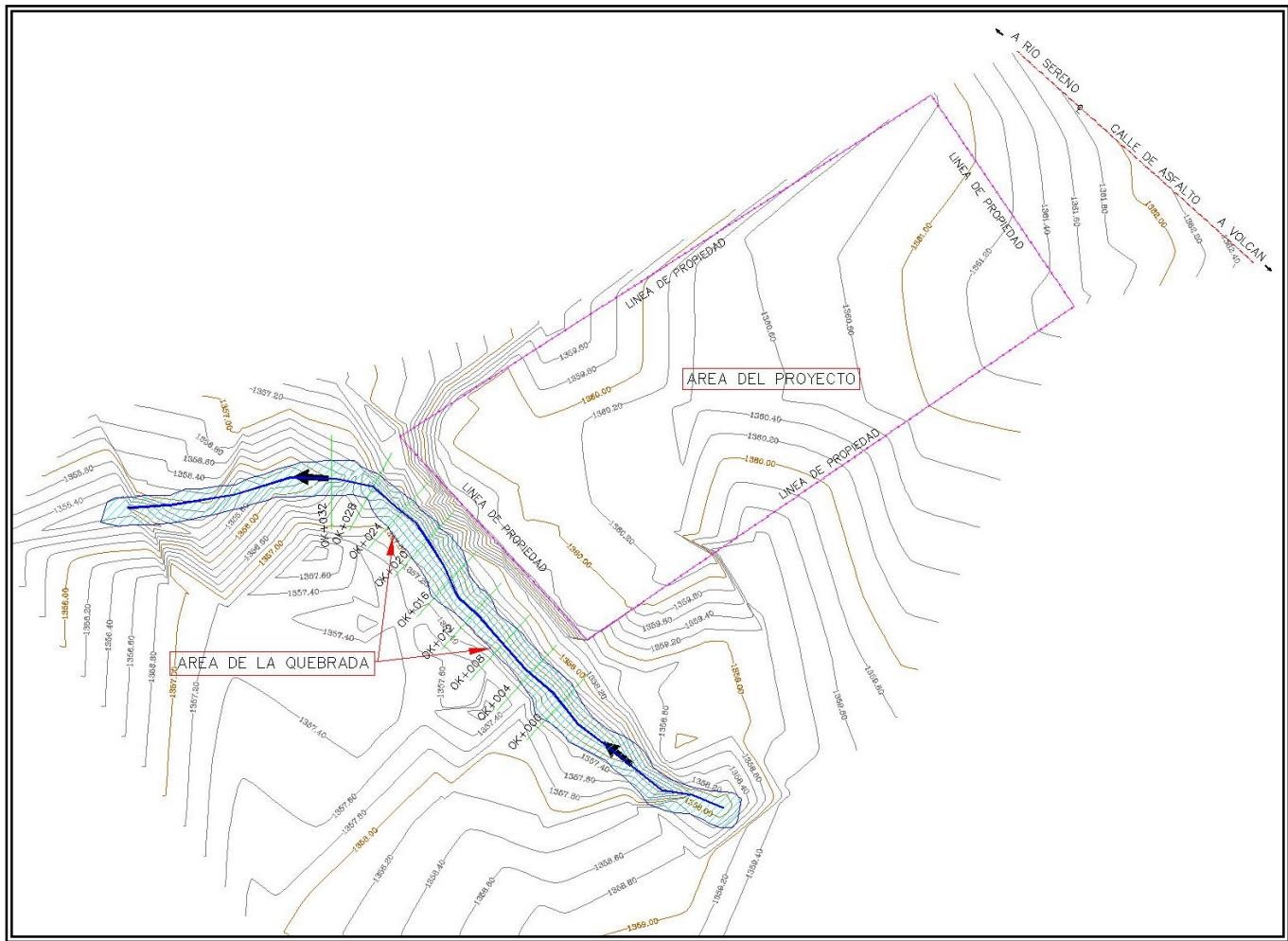
TABLA DE RESULTADOS DEL PROGRAMA HEC-RAS 6.3.1 PERIODO DE RETORNO DE 30 Y 50 AÑOS

HEC-RAS Plan: QDA River: QUEBRADA Reach: PROYECTO												
Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
PROYECTO	52	TR 50	2.83	1356.57	1357.59	1357.32	1357.65	0.002920	1.12	2.66	5.21	0.45
PROYECTO	52	TR 30	2.66	1356.57	1357.57	1357.30	1357.63	0.002886	1.09	2.55	5.10	0.44
PROYECTO	48	TR 50	2.83	1356.60	1357.58	1357.43	1357.63	0.003900	1.09	3.42	11.67	0.49
PROYECTO	48	TR 30	2.66	1356.60	1357.56	1357.41	1357.61	0.004268	1.11	3.14	11.41	0.51
PROYECTO	44	TR 50	2.83	1356.63	1357.40	1357.40	1357.59	0.017747	1.95	1.45	3.86	1.01
PROYECTO	44	TR 30	2.66	1356.63	1357.38	1357.38	1357.57	0.017741	1.92	1.39	3.77	1.01
PROYECTO	40	TR 50	2.83	1356.55	1357.25	1357.30	1357.50	0.025848	2.24	1.27	3.62	1.21
PROYECTO	40	TR 30	2.66	1356.55	1357.23	1357.27	1357.48	0.026216	2.21	1.20	3.54	1.21
PROYECTO	36	TR 50	2.83	1356.50	1357.36	1357.27	1357.45	0.006616	1.37	2.62	15.38	0.64
PROYECTO	36	TR 30	2.66	1356.50	1357.33	1357.22	1357.43	0.007706	1.42	2.21	12.42	0.69
PROYECTO	32	TR 50	2.83	1356.44	1357.34		1357.43	0.003909	1.44	3.02	13.82	0.54
PROYECTO	32	TR 30	2.66	1356.44	1357.32	1357.15	1357.40	0.004104	1.44	2.69	11.70	0.55
PROYECTO	28	TR 50	2.83	1356.28	1357.18	1357.18	1357.39	0.012342	2.19	1.71	4.88	0.88
PROYECTO	28	TR 30	2.66	1356.28	1357.16	1357.16	1357.36	0.012142	2.13	1.63	4.74	0.87
PROYECTO	24	TR 50	2.83	1356.12	1356.60	1356.79	1357.24	0.094522	3.55	0.80	3.05	2.21
PROYECTO	24	TR 30	2.66	1356.12	1356.58	1356.77	1357.22	0.096726	3.52	0.76	2.97	2.23
PROYECTO	20	TR 50	2.83	1355.99	1356.63	1356.73	1356.95	0.029661	3.05	1.46	5.29	1.37
PROYECTO	20	TR 30	2.66	1355.99	1356.62	1356.71	1356.92	0.028823	2.97	1.40	5.18	1.34

Ing. Civil: Irán Antonio Ramos Q., Licencia No.: 2007 – 006 – 159.

TEL: 777-3502; CEL: 6678-7986 e-mail: 83antonio29@gmail.com

ÁREA INUNDABLE SIMULADA DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE – PERÍODO DE RETORNO DE 50 AÑOS



Ing. Civil: Irán Antonio Ramos Q., Licencia No.: 2007 – 006 – 159.
TEL: 777-3502; **CEL:** 6678-7986 **e-mail:** 83antonio29@gmail.com

■ Página 16 de 22

2. Descripción de los Resultados

Los resultados del análisis indican que el nivel máximo de tirante de agua alcanzará una altura máxima aguas abajo de 1357.59 (**0K+000**) metros sobre el nivel del mar y una altura máxima aguas abajo de 1356.63 (**0K+032**) metros sobre el nivel del mar.

Al momento de realizar la simulación de crecida para los periodos de retorno de 30 y 50 años, en los cuales se basó en el método Racional; estos perfiles presentaron un pequeño grado de desbordamiento entre las estaciones 0k+016 a la 0k+020. En la margen contraria al proyecto.

De las **9 secciones (0K+000 a 0K+032)**, ninguna presenta niveles de desbordamiento en la margen colindante con el proyecto, para los diferentes periodos de retorno de 30 y 50 años. Por ende, el nivel o elevación actual del área del proyecto es el adecuado para el desarrollo del mismo

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Una vez realizada la gira técnica al área de estudio y analizadas las condiciones hidroclimáticas de la microcuenca en donde se desarrollará el Proyecto Plaza Volcán Village se puede concluir lo siguiente:

1. Los caudales generados en la corriente Efímera Sin Nombre adyacente al proyecto para períodos de retorno de 30 y 50 años son $2.66 \text{ m}^3/\text{seg}$ y $2.83 \text{ m}^3/\text{seg}$, respectivamente
2. El tiempo de concentración es muy corto con un valor de 13.80 minutos, lo cual indica que la micro cuenca de la Corriente Intermittente Sin Nombre, tiene la capacidad de desalojar el volumen de agua rápidamente, esto se debe a factores tales como, la longitud de la Quebrada sin nombre es pequeña.
3. Del análisis de las secciones transversales de la Quebrada sin nombre, se presenta pequeños desbordamientos en la margen opuesta de la del proyecto entre las estaciones 0k+016 a la 0k+020. El nivel del terreno actual del proyecto garantiza el buen desarrollo y funcionamiento de la plaza comercial

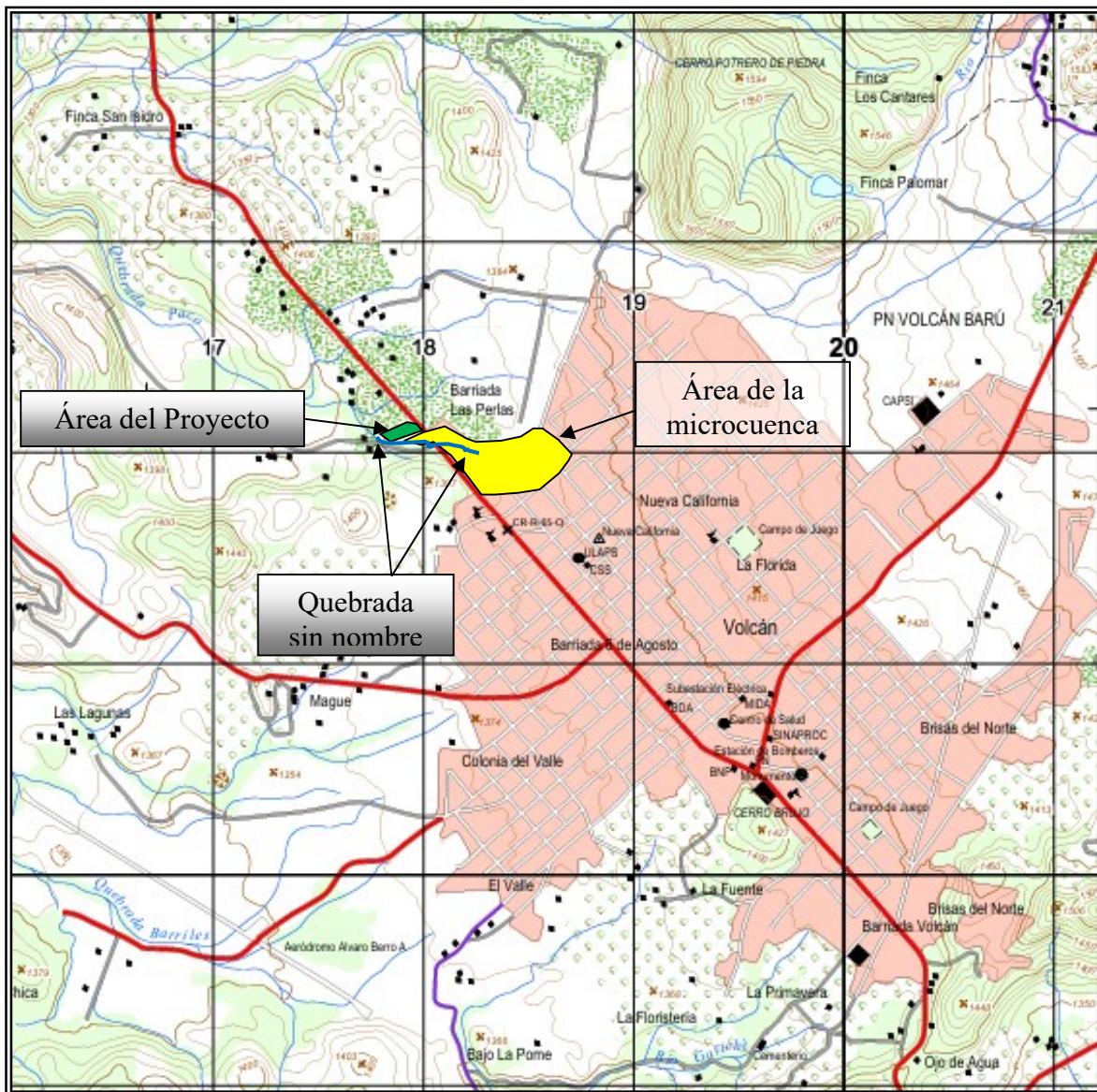
Recomendaciones

Para finalizar el presente estudio hidrológico e hidráulico del proyecto se recomienda lo siguiente:

1. Mantener un nivel de terracería seguro, en los terrenos cercanos o adyacentes a la Quebrada Sin Nombre.
2. Los diseños de los sistemas de desalojo del agua pluvial deben contemplar la alta pluviosidad del área.
3. Para mantener un buen drenaje del agua de la Corriente efímera es necesario tener limpio el cauce, evitando tener en la zona de influencia del proyecto la formación de embalses de basura sólida y de empalizadas, con el objetivo de evitar posibles desbordamientos para los diferentes volúmenes y niveles a que puede tener el agua, para los distintos períodos de retornos.
4. Se debe cumplir con la servidumbre de la Quebrada

VI ANEXOS

1. MAPA DEL ÁREA DE LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE.



Fuente: Ministerio de Obras Públicas, Instituto Geográfico “Tommy Guardia”, Departamento de Cartografía, Hoja Volcán, Número de Hoja 3642-II NW. Escala Original de la hoja cartográfica: 1: 25000

**ANEXO FOTOGRÁFICO DEL RECORRIDO DE LA QUEBRADA SIN
NOMBRE**





ANEXO FOTOGRÁFICO DEL AREA DEL PROYECTO



14.11 Estudio de percolación

**INFORME SOBRE PRUEBA DE PERCOLACIÓN**

PROYECTO: CONSTRUCCION DE UNA PLAZA COMERCIAL Y RESIDENCIAL

CLIENTE: CASA ESTUDIO.

FECHA: 29 DE MAYO DE 2024

1. OBJETIVO: El propósito de esta prueba fue determinar la capacidad de absorción de los estratos de suelos existentes en el punto investigado.

2. UBICACIÓN: La investigación fue realizada en la comunidad de VOLCAN CENTRO provincia de CHIRQUI.

3. TRABAJO REALIZADO: Se perforó un hoyo, en el sitio sugerido por el cliente, encontrándose que a una profundidad de 0,50 metros. Se encontró el nivel del agua existente en ese momento. Posteriormente se midió el nivel donde se estabilizó el nivel del agua, la cual se dio a la profundidad de 0.35 metros.

En el sitio donde se realizó la prueba, se encontró un suelo Limo Arenoso color gris.





INFORME DE PRUEBAS DE SPT EN SUELO.

SOLICITADO POR: CASA ESTUDIO

FECHA: 29 DE MAYO DE 2024

UBICACIÓN: VOLCAN CENTRO CHIRQUI

Atendiendo su solicitud, para realizar estudio de suelo en el área donde se desarrollará un proyecto que consiste en: UNA CONSTRUCCION DE UNA PLAZA COMERCIAL Y RESIDENCIAL

OBJETIVO DEL ESTUDIO:

El objetivo del estudio es la de realizar una investigación para determinar características geotécnicas en el sitio indicado por el cliente, donde se desarrolla el proyecto antes mencionado.

Dentro de las informaciones solicitadas, están las del perfil estratigráfico del suelo, así como determinar la capacidad de penetración estándar a diferentes profundidades del suelo.

Los resultados del estudio serán utilizados por quien solicita la investigación, como información técnica de apoyo para diseñar la estructura proyectada y desarrollar la obra.

ALCANCE DEL ESTUDIO:

Con la presente investigación se busca la evaluación geotécnica del sitio de estudio en mención, por lo que se utilizaron las muestras recuperadas de los ensayos de campo para su posterior análisis y determinar parámetros necesarios que definan optimizar la estructura proyectada.

UBICACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO:

El sitio del estudio está ubicado en: LA COMINIDAD DE VOLCAN, MUNICIPIO DE VOLCAN, DISTRITO DE VOLCAN, PROVINCIA DE CHIRQUI.





EXPLORACION GEOTECNICA:

Al realizar las exploraciones Geotécnicas, se tomaron muestras de suelos a cada 1.00 metros de profundidad, cuyas muestras permiten realizar los análisis correspondientes para la clasificación de los diferentes estratos de suelo.

Para realizar las pruebas de penetración estándar, siguiendo las normas establecidas en ASTM 1586, se hincó en el subsuelo la toma muestra partida de 5 centímetros de diámetro, mediante golpes con un martillo de 140 libras de peso, a una altura libre de 76 centímetros.

El valor N que indica el número de golpes dados con el martillo, y que son necesarios para hincar los últimos 30 centímetros del total de 45 centímetros que tiene la toma muestra. Este número de golpes se registra como la resistencia a la penetración normal del suelo, el cual es una medida de la compacidad o densidad relativa en suelos granulares y de la consistencia en suelos finos.

En los anexos se presenta el perfil del subsuelo encontrado basado en la descripción visual del material encontrado en cada estrato.

ANALISIS DE LABORATORIO:

Utilizando las muestras recuperadas en cada perforación se procedió a identificarlas, para luego ser llevada al laboratorio, donde se aplicaron los procedimientos que indican las normas que reglamentan la realización de cada prueba según sea el caso.

Para realizar estas pruebas, las normas utilizadas fueron:

- . Clasificación visual (ASTM D-2488-93)
- . Porcentaje de Humedad (ASTM D-2216-92)





5. CRITERIO PARA LA OBTENCIÓN DE PARÁMETROS GEOMECANICOS POR MEDIO DEL ENSAYO SPT:

La obtención de q_u para los diferentes estratos se basó en el siguiente cuadro según el REP-2021 Cuadro 5.2.6.6.1 Valores típicos de propiedades de suelos y roca.

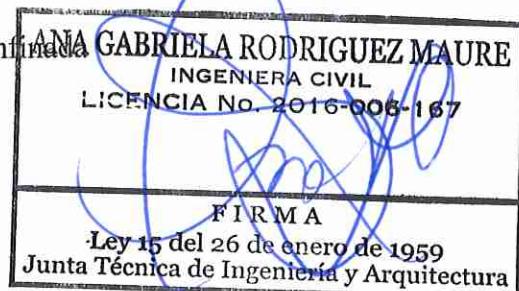
Consistencia	N (SPT)	Prueba Manual	μ Saturada (g/cm ³)	Uc (kPa)
Dura	>30	Difícil de mellar	>2.0	>400
Muy Firme	15-30	Mellada con las uñas	2.08-2.24	200-400
Firme	8-15	Mellada por el pulgar	1.92-2.08	100-200
Medianamente firme	4-8	Moldeada con presión fuerte	1.76-1.92	50-100
Suave	2-4	Moldeada con presión leve	1.60-1.76	25-50
Muy Suave	<2	Se estruja entre los dedos	1.44-1.60	0-25

Donde: N (SPT)= resultado de la prueba de penetración estándar (golpes por pies)

μ Saturada= peso unitario del suelo

Uc= resistencia a compresión no-confinada

El Angulo de fricción interna fue estimada de acuerdo al número de golpes N del ensayo de campo SPT, Según la siguiente publicación científica.



COMPACIDAD	N	ANGULO DE ROZAMIENTO INTERNO
MUY FLOJA	<4	28
FLOJA	4-10	28-30
MEDIO DENSA	10-30	30-35
DENSA	30-50	35-41
MUY DENSA	>50	>41



DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO REALIZADO:

HOYO Nº 1: Ubicado en el sitio señalado por el interesado.

A – El estrato encontrado, consiste en un suelo limoso arenoso, color, crema y chocolate claro, de consistencia muy firme, el cual se inicia en la superficie, y llega hasta un metro seguido de un suelo cascajoso de consistencia dura, la cual continua después de los 2.05 metros de profundidad, donde termina el sondeo.

Los valores de capacidad de soporte estimada y otros datos se detallan a en el siguiente

Cuadro.

PROFUNDIDAD METROS	TIPO DE SUELO	CONTENIDO DE HUMEDAD %	RESISTENCIA A LA PENETRACION ESTIMADA KG / MT ²
0.55 – 1.05	LIMO ARENOSO	16.49	27000
1.55 - 2.05	SUELLO CASCAJOSO	14.67	54000

HOYO Nº 2: Ubicado en el sitio señalado por el interesado.

A – El estrato encontrado, consiste en un suelo limoso arenoso, color, crema y chocolate claro, de consistencia muy firme, el cual se inicia en la superficie, y llega hasta un metro seguido de un suelo cascajoso de consistencia dura, la cual continua después de los 2.05 metros de profundidad, donde termina el sondeo.

Los valores de capacidad de soporte estimada y otros datos se detallan a en el siguiente

Cuadro.

PROFUNDIDAD METROS	TIPO DE SUELO	CONTENIDO DE HUMEDAD %	RESISTENCIA A LA PENETRACION ESTIMADA KG / MT ²
0.55 – 1.05	LIMO ARENOSO	14.68	29000
1.55 - 2.05	SUELLO CASCAJOSO LICENCIA No. 2016-006-167	19.26	57000
FIRMA			
Ley 15 del 26 de enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura			

INGAMA S.A.

INGENIERÍA, GEOTECNIA, ASFALTO Y MATERIALES
RUC 1840168-1-711848 D.V. 53
BARRIADA LA PRIMAVERA
TELÉFONO 8464334



HOYO Nº 3: Ubicado en el sitio señalado por el interesado.

A – El estrato encontrado, consiste en un suelo limoso arenoso, color crema y chocolate claro, de consistencia muy firme, el cual se inicia en la superficie, y llega hasta un metro seguido de un suelo cascajoso de consistencia dura, la cual continua después de los 2.05 metros de profundidad, donde termina el sondeo.

Los valores de capacidad de soporte estimada y otros datos se detallan a en el siguiente Cuadro.

PROFUNDIDAD METROS	TIPO DE SUELO	CONTENIDO DE HUMEDAD %	RESISTENCIA A LA PENETRACION ESTIMADA KG / MT ²
0.55 – 1.05	LIMO ARENOSO	15.03	28000
1.55 - 2.05	SUELO CASCAJOSO	20.16	47000

ANA GABRIELA RODRIGUEZ MAURE
INGENIERA CIVIL
LICENCIA No. 2016-006-167
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
ING. ANA GABRIELA RODRIGUEZ M.

PROFESIONAL RESPONSABLE

INGAMA S.A.

INGENIERÍA, GEOTECNIA, ASFALTO Y MATERIALES
RUC: 1840168-1-711848 D.V. 53
PERFIL DE PERFORACION



PROYECTO:

PLAZA COMERCIAL Y RESIDENCIAL

HOYO No.

1

CLIENTE:

CASA ESTUDIO

FECHA:

29/05/2024

UBICACIÓN

VOLCAN CENTRO CHIRIQUI

TIPO DE PERFORACIÓN:

MANUAL ■ ROTACIÓN □

PROF. M	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	SÍMBOLO	MUESTRA N°	PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION								OBSERVACIÓ	
				■ GOLPES /30 cm DE CAIDA			N	P cm	q _u kg/cm ²	Rec %	ω %		
				20	40	60							
1.00	INICIA UN LIMO ARENOSO GRIS, HASTA UN METRO SEGUIDO DE UN SUELO CASCAJOSO DE CONSISTENCIA DURA		1A	●	■		8 12 15	15 15 15	2.87	100	16.49		
2.00			2A	●	■		15 24 30	15 15 15	5.73	100	14.67		
3.00			3A										
4.00			4A										
5.00													
6.00													
7.00													

ABREVIATURAS:

NF - Nivel Freático

N - Número

P - Penetración

q_u - Compresión Simple

ω - Contenido de Agua

REC - % de Recuperación

20 40 60

● CONTENIDO DE AGUA

OBSERVACIONES:

AL TERMINAR EL SONDEO SE ENCONTRO EL NIVEL DE AGUA A 0.49 METROS

ANA GABRIELA RODRIGUEZ MAURE	
INGENIERA CIVIL	
LICENCIA N° 2016-006-167	
FIRMA	
ING. ANA G. RODRIGUEZ	
Junta Técnica de Ingenieros y Arquitectura	

INGAMA S.A.

INGENIERÍA, GEOTECNIA, ASFALTO Y MATERIALES
RUC: 1840168-1-711848 D.V. 53
PERFIL DE PERFORACION



PROYECTO:

PLAZA COMERCIAL Y RESIDENCIAL

HOYO No.

2

CLIENTE:

CASA ESTUDIO

FECHA:

29/05/2024

UBICACIÓN

VOLCAN CENTRO CHIRIQUI

TIPO DE PERFORACIÓN:

MANUAL ■ ROTACIÓN □

PROF. M	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	SÍMBOLO	MUESTRA N°	PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION								OBSERVACIÓ	
				■ GOLPES /30 cm DE CAIDA			N	P cm	q _u kg/cm ²	Rec %	ω %		
				20	40	60							
1.00	INICIA UN LIMO ARENOSO GRIS , HASTA UN METRO SEGUIDO DE UN SUELO CASCAJOSO DE CONSISTENCIA DURA		1A	●	■		9	15	3.08	100	14.68		
2.00			2A	●	■		14	15					
							15	15					
							16	15					
							25	15	6.05	100	19.26		
							32	15					
3.00			3A										
4.00			4A										
5.00													
6.00													
7.00													

ABREVIATURAS:

NF - Nivel Freático

N - Número

P - Penetración

q_u - Compresión Simple

ω - Contenido de agua

REC - % de Recuperación

20 40 60

● CONTENIDO DE AGUA

OBSERVACIONES:

AL TERMINAR EL SONDEO SE ENCONTRO EL NIVEL DE AGUA A 0.38 METROS

ANA GABRIELA RODRIGUEZ MAURE	
INGENIERA CIVIL	
LICENCIA N° 2016-006-167	
FIRMA	
Lev. 15 del 20 de junio de 1959	
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	
PROFESIONAL RESPONSABLE	

INGAMA S.A.

INGENIERÍA, GEOTECNIA, ASFALTO Y MATERIALES
RUC: 1840168-1-711848 D.V. 53
PERFIL DE PERFORACION



PROYECTO:

PLAZA COMERCIAL Y RESIDENCIAL

HOYO No.

3

CLIENTE:

CASA ESTUDIO

FECHA:

29/05/2024

UBICACIÓN

VOLCAN CENTRO CHIRIQUI

TIPO DE PERFORACIÓN:

MANUAL ■ ROTACIÓN □

PROF. M	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	SÍMBOLO	MUESTRA N°	PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION								OBSERVACIÓ	
				■ GOLPES /30 cm DE CAIDA			N	P cm	q _u kg/cm ²	Rec %	ω %		
				20	40	60							
1.00	INICIA UN LIMO ARENOSO GRIS, HASTA UN METRO SEGUIDO DE UN SUELO CASCAJOSO DE CONSISTENCIA DURA		1A	●	■		13	15	2.97	100	15.03		
2.00			2A	●	■		15	15					
3.00			3A				23	15	4.99	100	20.16		
4.00			4A				24	15					
5.00													
6.00													
7.00													

ABREVIATURAS:

NF - Nivel Freático

N - Número

P - Penetración

q_u - Compresión Simple

ω - Contenido de Agua

REC - % de Recuperación

ANA GABRIELA RODRIGUEZ MAURE
INGENIERA CIVIL
LICENCIA N°. 2016-006-167

20 40 60

● CONTENIDO DE AGUA

OBSERVACIONES:

AL TERMINAR EL SONDEO SE ENCONTRO EL NIVEL DE AGUA A 0.40 METROS

FIRMA
Ingeniera Ana G. Rodriguez
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
PROFESIONAL RESPONSABLE

14.12 Asignación de uso de suelo

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**

Volcán, Vía Cerro Punta, Mercado Municipal
Teléfono: 728-9665 Correo: alcaldiatierrasaltas@gmail.com



**DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MUNICIPAL**

EL SUSCRITO INGENIERO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS,
en pleno de sus facultades legales que confiere la ley;

CERTIFICA:

QUE: El señor Allan Dereck Samudio Vega con nacionalidad, panameña, cédula de identidad personal, **8-370-772**, es propietario del **TERRENO** con el número de finca **28486** con código de ubicación **4415**, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

QUE: Por la cual se aprueba el **PLAN MORMATIVO DE DESARROLLO URBANO Y TURISTICO VOLCAN – CERRO PUNTA**. Resolución N°21-2004. La cual determina que el terreno se encuentra en una zona HT3 (Turístico).

QUE: Dentro de un radio de 500 metros, se encuentran, una escuela, no hay iglesias ni hospitales.

QUE: Se realizó una inspección en el terreno, en donde se corroboró la ubicación. El mismo se aportó la documentación de solicitud adjuntando el plano.

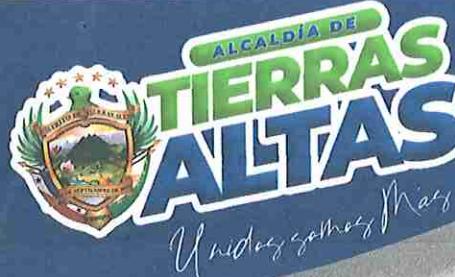
QUE: Se extiende la certificación para los fines que estime conveniente.

Para constancia se firma, sella y extiende la presente certificación a los veinticuatro (24) días del mes de enero de 2025.

**Arq. Carlos Jiménez
Ing., Municipal del Distrito de Tierras Altas.
c.c. archivo**



14.13 Nota de Municipio Disponibilidad de recolección y disposición de residuos



Teléfonos: 728-0665 728-0666
alcaldiatierrasaltas@gmail.com
Mercado Artesanal, Volcán, Tierras Altas
@alcaldiatierrasaltas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
ALCALDÍA DE TIERRAS ALTAS

Departamento De Ingeniería Municipal

EL SUSCRITO INGENIERO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, en pleno de sus facultades legales que confiere la ley;

CERTIFICA:

QUE: La finca con el número con folio real N°28486, con código de ubicación 4415 la cual es propietario el señor Allan Dereck Samudio con cédula de identidad personal 8-370-772 cuenta con el servicio de recolección de residuos, la cual se brindan en todo el distrito de Tierras Altas mediante la empresa Sostenibilidad Urbana, S.A.

QUE: Nombre de la vía avenida central, categoría Interurbana, servidumbre de 30.00 m y línea de construcción 20.00 m.

QUE: Esta certificación es con finalidad de ser presentada a quien concierne.

Para constancia se firma, sella y extiende la presente certificación a los veintiséis (26) días del mes de marzo 2025.

Atentamente.

Arq. Carlos Jiménez
Ing. Municipal Del Distrito De Tierras Altas.



203