

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “ALPINA VIDERE”
PROMOTOR: ALPINA VIDERE, S.A.
CORREGIMIENTO DE BAJO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE,
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.



OCTUBRE, 2024

1.0 INDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO:..... 8

2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR QUE INCLUYA: A) NOMBRE DEL PROMOTOR, B) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, C) PERSONA A CONTACTAR; D) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES, CON LA INDICACIÓN DEL NÚMERO DE CASA O DE APARTAMENTO, NOMBRE DEL EDIFICIO, URBANIZACIÓN, CALLE, O AVENIDA, CORREGIMIENTO, DISTRITO Y PROVINCIA; E) NÚMEROS DE TELÉFONOS; F) CORREO ELECTRÓNICO; G) PÁGINA WEB; H) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR. 9

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD(ES) DONDE SE DESARROLLARÁ, MONTO DE LA INVERSIÓN..... 9

2.3. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD OBRAS O PROYECTO: 10

2.4. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL: 13

3.0 INTRODUCCIÓN: 16

3.1. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR. 16

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:..... 17

4.1. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN: 17

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:..... 18

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente 20

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)). 22

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).	37
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto	44
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases:	45
4.4. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI).	47
4.5. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES:	47
4.5.1. Sólidos:	48
4.5.2. Líquidos:	49
4.5.3. Gaseosos:	50
4.5.4. Peligrosos:	51
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:	52
4.7. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN:	56
4.8. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO:	56
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:	59
5.1. FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES:	60
5.1.1. UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES:	60
5.1.2. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA:	60
5.2. GEOMORFOLOGÍA:	60
5.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO:	60
5.3.1. Caracterización del área costero marina:	75
5.3.2. La descripción del uso del suelo	75
5.3.3. Capacidad de uso y aptitud:	75
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto:	75
5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS:	76
5.5 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO:	76
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización:	80
5.6. HIDROLOGÍA:	83
5.6.1. Calidad de aguas superficiales:	84
5.6.2. Estudio Hidrológico:	84

5.6.2.1. Caudales, (máximo mínimo y promedio anual):.....	84
5.6.2.2. Caudal ecológico cuando se varíe una fuente hídrica.....	84
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto identificando los cuerpos hídricos existe (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua), y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.....	84
5.6.3. Estudio hidráulico:.....	84
5.6.4. Estudio oceanográfico:.....	84
5.6.4.1. Corrientes mareas, oleajes:	84
5.6.5. Estudio de batimetría:	84
5.6.6. Identificación y caracterización de aguas subterráneas:	85
5.6.6.1. Identificación de acuífero:	85
5.7. CALIDAD DEL AIRE:	85
5.7.1 Ruido:.....	98
5.7.2. Vibraciones:	113
5.7.3. Olores:.....	113
5.8. ASPECTOS CLIMÁTICOS:	129
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica:.....	130
5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia:	132
5.8.2.1. Análisis de Exposición:.....	133
5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa:	133
5.8.2.3. Análisis de identificación de Peligros o Amenazas:	133
5.8.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia:	133
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:	133
6.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA:.....	133
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas endémicas y en peligro de extinción:	134
6.1.2. Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio:.....	135
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:	135
6.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA:.....	137
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	140
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:	142
6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios:	142
6.3-ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES DEL ÁREA DE INFLUENCIA:	142
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:	142

7.1. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	144
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	147
7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad :.....	148
7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	148
7.1.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.	149
7.2. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	149
7.3. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DEL MINISTERIO DE CULTURA:	166
7.4 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO:	178
8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	178
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:	178
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:	183
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:.....	191
8.4. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), 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 DETERMINARÁN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS:	195
8.5. JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA EN FUNCIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4:.....	203
8.6. IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AL AMBIENTE, QUE PUEDE GENERAR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES:	204
9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):	207
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:	207
9.1.1 Cronograma de ejecución	209
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	209
9.2. PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	218
9.3. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	218
9.4. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	225
9.5. PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PERSONAL DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y POBLACIÓN EXISTENTE DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO):	225
9.6. PLAN DE CONTINGENCIA	225
9.7. PLAN DE CIERRE:.....	227
9.8. PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO:.....	229
9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático:.....	229
9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI):	229
9.9. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	229
10.0. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS:	231
10.1 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.....	231
10.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.....	231

10.3 INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS FINANCIEROS, SOCIALES Y AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS EN EL FLUJO DE FONDOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO ..	231
10.4 ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	231
11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	232
11.1. LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE LABORO COMO ESPECIALISTA.....	232
11.2. LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA Y FIRMAS ORIGINALES DE LOS PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA E INCLUIR COPIA SIMPLE DE CÉDULA.....	232
12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:	234
13.0. BIBLIOGRAFÍA:	236
14.0. ANEXOS	237
14.1. COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.	238
14.2 COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.....	241
14.3 COPIA DE CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA.....	244
14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA DE NO MAYOR DE SEIS MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO.....	246
14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	248
14.5 ENCUESTAS APLICADAS.	249

2.0. RESUMEN EJECUTIVO:

La empresa ALPINA VIDERE, S.A Persona Jurídica debidamente constituida en la República de Panamá y registrada en la Sección Mercantil del Registro Público en el Folio N° 155721468, promotora del proyecto ALPINA VIDERE presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I de este proyecto, ubicado en la Vía El Salto, con la calle 3ª Norte, corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Se trata de un proyecto Inmobiliario Turístico de Hotel y apartamentos a desarrollarse sobre una superficie de terreno de 4,300 metros cuadrados en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, de los cuáles serán utilizados 3,167.19 m² para la construcción del proyecto.

Conformado por apartamentos multifamiliares y de habitaciones para estancias cortas y prolongadas, distribuidos en 3 volúmenes conectados entre sí por áreas comunes con amenidades al aire libre, exaltando la vegetación y un sistema constructivo artesanal con materiales de la región. Diseñado armónicamente con la topografía natural del terreno en un concepto escalonado, su arquitectura minimiza el impacto ambiental, optimizando los espacios naturales y los espacios útiles, ofreciendo vistas panorámicas del sitio sin obstaculizar la vista predominante de los residentes colindantes, y garantizando el mejoramiento de la vía de acceso al proyecto para evitar obstaculizar el libre tránsito de los moradores. Este proyecto tiene como objetivo fortalecer la economía local con el desarrollo de servicios turísticos de calidad, ofreciendo zonas de actividades como restaurante, piscinas, locales comerciales y salones para congresos y eventos privados, generando fuentes de empleos temporales y permanentes. Además, se pretende aprovechar el uso de las energías renovables como paneles solares y sistemas de captación de agua para usos no potables en donde se requiera, contribuyendo con la conservación de los recursos hídricos en la zona y, por ende, con la mitigación del impacto ambiental.

El proyecto se estará desarrollando en la Finca No 30355297 con código de ubicación No 4301, ubicado en el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete propiedad de la empresa promotora del proyecto que cuenta con una superficie total de 4,300 m².

2.1. Datos generales del promotor que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle, o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y Registro del Consultor.

a) Nombre el promotor: ALPINA VIDERE, S.A, Persona Jurídica debidamente constituida en la República de Panamá y registrada en la Sección Mercantil del Registro Público en el Folio N° 155721468, es una empresa dedicada a las actividades inmobiliarias.

b) Representante Legal: Sr. Roger Khafif Khabie.

c) Persona a contactar: Licda. Rita Changmarin (consultora ambiental).

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: sector de Punta Pacífica, Calle Punta Colón, The Ocean Club - PH TOC - Local S04B, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, teléfonos 6671-69-00 ó 209- 9000 rita@aeconsultpanama.com ó ritachangmarin@yahoo.es

e) Números de teléfono: 6671-69-00 ó 236-49-61

f) Correo electrónico: rita@aeconsultpanama.com ó ritachangmarin@yahoo.es

g) Página web: No aplica.

h) Nombre y Registro del Consultor: El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I ha sido elaborado por los Consultores Ambientales independientes Licda. Rita Changmarín DEIA-IRC-005-2019 e Ing. Eliécer Castillo DEIA-IRC-039-2019.

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

El sitio del proyecto se ejecutará en el perímetro urbano sector norte de Bajo Boquete, Vía El Salto, con la calle 3ª Norte, perteneciente al distrito de Boquete, que se ejecutará en la Finca 30355297 con código de ubicación No 4301 que cuenta con una superficie de 4,300 m².

Esta propiedad limita al Norte con la Calle 3ª Norte asfaltada, al Sur Finca N° 9784, Código de Ubicación 4301 propiedad de Amparo Rubio Colón y otros, al este Resto libre de la Finca

Nº61407, Código de Ubicación 4301, propiedad de Asamopal Corp., y al oeste, calle Vía a El Salto asfaltada.

Como se mencionó en el punto que antecede, este proyecto consiste en un proyecto Inmobiliario Turístico de Hotel y apartamentos a desarrollarse sobre una superficie de terreno de 4,300 mts² en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, de los cuáles serán utilizados 3,167.19 m² para la construcción del proyecto. Conformado por apartamentos multifamiliares y de habitaciones para estancias cortas y prolongadas, distribuidos en 3 volúmenes conectados entre sí por áreas comunes con amenidades al aire libre, exaltando la vegetación y un sistema constructivo artesanal con materiales de la región. Diseñado armónicamente con la topografía natural del terreno en un concepto escalonado, su arquitectura minimiza el impacto ambiental, optimizando los espacios naturales y los espacios útiles, ofreciendo vistas panorámicas del sitio sin obstaculizar la vista predominante de los residentes colindantes y garantizando el mejoramiento de la vía de acceso al proyecto para evitar obstaculizar el libre tránsito de los moradores. Este proyecto tiene como objetivo fortalecer la economía local con el desarrollo de servicios turísticos de calidad, ofreciendo zonas de actividades como restaurante, piscinas, locales comerciales y salones para congresos y eventos privados, generando fuentes de empleos temporales y permanentes. Además, se pretende aprovechar el uso de las energías renovables como paneles solares y sistemas de captación de agua para usos no potables en donde se requiera, contribuyendo con la conservación de los recursos hídricos en la zona y, por ende, con la mitigación del impacto ambiental.

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

Las características del área de influencia del proyecto son las siguientes:

Características Físicas:

Estructura geológica del Volcán Barú y sus alrededores, está definida por el propio edificio volcánico cuerpo ígneo que yace dormido de acuerdo con la opinión de diversos especialistas. La parte más elevada de esta estructura parte de la base o faldas adyacentes a una elevación que está entre 1700msnm en Paso Ancho, 1200 en Palmira y 1,100msnm en Bajo Boquete, y se eleva majestuoso hasta alcanzar los 3475msnm.

Este edificio volcánico pertenece al período cuaternario, es decir fue un vulcanismo de data bastante reciente con menos de un millón de años a la fecha, y su litología está compuesta

principalmente por conglomerados, lutitas areniscas, tobas y pómez. El Volcán Barú forma parte de la Cordillera del Talamanca.

Luego esta propia estructura ha dado origen a la cuenca hidrográfica del Caldera que discurre hacia el sur, para formar parte de la cuenca del río David.

Valga señalar que en el terreno objeto del presente estudio de impacto ambiental y su entorno colindante no existe ningún tipo de quebrada, como tampoco el propio río Caldera que está a aproximadamente 525mt del sitio del proyecto por tanto no tiene ningún tipo de contacto directo con este cauce. El río Caldera es parte de la cuenca 108 (Río Chiriquí), la cual incluye además que el río David y otros afluentes.

Al sur del polígono del proyecto pasa la Quebrada Grande (se ubica a 380m) y atraviesa el sector denominado Valle Escondido, este curso fluvial.

Características sociales:

El sitio del proyecto se ubica en las proximidades del sector denominado Vía a El Salto dentro del área urbanizada norte de Boquete. Cuenta con una superficie de 489.8km², y de acuerdo al último censo de población y vivienda elaborado en el año 2023, registró una población de 23,562 habitantes, de los cuales 11,921 son varones y 11,641 son mujeres, mientras que en el corregimiento de Bajo Boquete se cuenta con 4,203 habitantes.

Este corregimiento está localizado a 40 kilómetros de David, cabecera de la provincia de Chiriquí, y se extiende en una superficie de 979.7 km².

Superficie, Densidad y Población.

Distrito Boquete	Corregimientos	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
			2000	2010	2023	2000	2010	2023
	Total Cabecera	489.8	16,943	21,370	23,562	34.7	43.8	48.1
	Bajo Boquete	19.2	3,833	4,493	4,203	210.3	246.5	219.3
	Caldera	146.6	1,204	1,560	1,637	8.2	10.6	11.2
	Palmira	56.4	1,513	1,776	2,440	26.3	30.9	43.3
	Alto Boquete	88.1	3,891	6,290	8,111	43.5	70.4	92.1
	Jaramillo	69.0	2,047	2,655	2,942	26.4	34.3	42.6
	Los Naranjos	110.6	4,455	4,596	4,229	45.0	46.5	38.3

Fuente: INEC, 2023.

Este sitio se encuentra dentro del Plan Maestro de Turismo Sostenible de la Autoridad de Turismo de Panamá 2020-2025 por su importante atractivo turístico y su potencial que atrae tanto a nacionales como foráneos a disfrutar de sus increíbles paisajes, agradable clima y actividades para la relajación y/o el turismo de aventura, así como el eco-agroturismo, el circuito el café, gastronomía, entre otras actividades.

A continuación se presentan algunas imágenes del sitio:



La cerca del lado posterior del terreno, está bordeada por una hilera de grandes árboles de eucalipto que no se incluyen en procesos de tala.



Vista de Oeste a Este del terreno objeto del presente EsIA CAT I, las residencias que aparecen al final de la imagen están fuera del polígono del proyecto.



El extremo Oeste del terreno presenta este talud que es parte de la geología de la zona.



Carretera a El Salto, bordeada de rastrojo secundario tardío en algunos parches y carreteras.





Imagen área del terreno

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:

Como todo proyecto de obra civil constructiva, en este caso de tipo inmobiliario, se prevé que vayan a ocurrir algunas afectaciones ambientales y sociales, principalmente en la etapa inicial de adecuación del terreno.

Con el inicio de las obras en el sitio las tareas de remoción de la vegetación y capa superficial del suelo, se provocará el ahuyentamiento de la escasa fauna de estos terrenos, se generará la extracción de tales materiales, que ocasionarán ruidos relacionados con la maquinaria a utilizar, así como dispersión de partículas de polvo (en la estación seca), y posible derrame de hidrocarburos y aguas servidas de los sanitarios portátiles que se usarán en el proyecto de forma temporal. Este período constructivo es el que más desechos y residuos genera, y su consecuente remoción del sitio de manera constante, esta es una acción que se prolongará por varios meses, a lo largo de la mayor parte del tiempo de la construcción de esta etapa. Luego en la fase de construcción del edificio en sí, por el propio desarrollo de las obras civiles, sistemas de agua potable, telecomunicaciones, alcantarillados (pluvial y sanitario) y manejo de aguas servidas, se dará movilización de materiales, personal y equipo pesado y ligero, lo que puede incrementar los impactos de la ejecución del proyecto.

A continuación se desglosan los principales impactos ambientales y sociales que probablemente vayan a ocurrir con motivo del desarrollo del proyecto.

1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado durante las obras.	a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.
2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo) durante las obras.	a) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional MIAMBIENTE, respecto a un sitio de obtención de agua cruda para esta finalidad.
3. Ruidos de manera temporal y puntual durante la operación y movilización de equipo pesado.	a) Realizar mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.
4. Erosión del suelo	a) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas pacas de pasto, o malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto.
5. Incremento de la sedimentación	a) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.
6. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, con el fin de evitar su acumulación.

7. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el periodo de obras y en la fase de operación por la PTAR del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalar letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores durante la fase de construcción. b) Brindar mantenimiento preventivo con frecuencia al sistema de tratamiento de aguas residuales con que contará el proyecto.
8. Modificación de los usos actuales del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> a) Realizar limpieza de la vegetación solamente en los sitios necesarios para las obras e implementar un plan de arborización y paisajismo al finalizar las obras para restituir el sitio a las condiciones similares a la vegetación actual.
9. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona debido a la movilización y operación del equipo pesado, hacia y desde el polígono de obras.	<ul style="list-style-type: none"> a) Colocar señalización tanto en el interior como en el exterior de las obras.
10. Impacto a la salud de trabajadores a causa de posibles accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> a) Impartir charlas de inducción sobre salud ocupacional a los trabajadores de las obras, para concienciarlos sobre la importancia del cuidado personal en la ejecución de sus funciones, y de la necesaria utilización del equipo de protección personal que se les proveerá.
11. Incremento del valor de la tierra.	<ul style="list-style-type: none"> a) Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas
12. Generación de fuentes de empleo.	<ul style="list-style-type: none"> a) Impacto positivo por la generación de empleos en el sector de la construcción y afines.
13. Incremento del comercio local y de las recaudaciones fiscales.	<ul style="list-style-type: none"> a) Impacto positivo por el aumento de compras locales para las obras de construcción y el pago de tributos municipales y nacionales.
14. Posible afectación al patrimonio cultural.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se informará de inmediato al Ministerio de Cultura en caso de haber un hallazgo de tipo arqueológico en las obras, aunque en la prospección efectuado no hubo indicios de tales elementos.

3.0 INTRODUCCIÓN:

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I ha sido elaborado siguiendo las pautas del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo 2023 y su modificación aprobada mediante el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024, aplicando el rigor científico y técnico respectivo, a fin de obtener un documento fiable y veraz que caracterice de manera fehaciente tanto el lugar en donde se ejecutará el proyecto, como sus características ambientales y socioeconómicas.

Como se ha indicado con antelación, se trata de un proyecto Inmobiliario Turístico de Hotel y apartamentos, contará con apartamentos multifamiliares y de habitaciones para estancias cortas y prolongadas, distribuidos en 3 volúmenes conectados entre sí por áreas comunes con amenidades al aire libre, exaltando la vegetación y un sistema constructivo artesanal con materiales de la región, además de restaurante, locales comerciales, piscinas y salones para congresos y eventos privados. Este proyecto tiene como objetivo fortalecer la economía local con el desarrollo de servicios turísticos de calidad, ofreciendo, generando fuentes de empleos temporales y permanentes. Además, se pretende aprovechar el uso de las energías renovables como paneles solares y sistemas de captación de agua para usos no potables en donde se requiera, contribuyendo con la conservación de los recursos hídricos en la zona.

El proyecto se estará desarrollando en la Finca No 30355297 con código de ubicación No 4301, ubicado en el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Bosquete propiedad de la empresa promotora del proyecto que cuenta con una superficie de 4,300 m².

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

-Importancia:

La importancia del proyecto de construcción Alpina Videre, puede ser significativa por varias razones:

- Desarrollo económico local: Este proyecto generará empleo directo e indirecto en la comunidad, lo que contribuye al crecimiento económico local al aumentar la actividad comercial y los ingresos de los residentes del área.

- **Atracción de inversión:** Este proyecto puede atraer inversión extranjera y nacional a la región, lo que puede estimular el desarrollo económico a largo plazo y aumentar las oportunidades de negocio para los residentes locales, conforme a las políticas del Gobierno Nacional que propugnan por mejorar la economía actual.
- **Incremento del valor de la propiedad:** Una vez sea edificado el proyecto se puede aumentar el valor de las propiedades en la zona, lo que beneficiará a los propietarios actuales y puede atraer a nuevos compradores e inversores al área.

-Alcance:

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I implica una evaluación detallada de los posibles impactos ambientales, sociales y económicos de este proyecto específico en la zona a través de una evaluación exhaustiva de estos.

Adicionalmente la identificación de las medidas de mitigación, análisis de impactos sociales y económicos, elaboración de la consulta pública y participación comunitaria y el cumplimiento normativo para que el proyecto cumpla con todas las leyes y regulaciones ambientales aplicables en Panamá, y las mejores prácticas en materia de evaluación de impacto ambiental.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:

El proyecto Alpina Videre consiste en un conjunto de obras para la construcción de instalaciones de hospedaje de corta y largas estancias, con un moderno concepto que contará con cómodos apartamentos, vialidad interna, estacionamientos, piscina, salón para eventos, áreas verdes, entre otras amenidades para el disfrute de nacionales y extranjeros que ven en el distrito de Boquete el atractivo para realizar turismo de aventura, en contacto con la naturaleza y disfrutar del agradable clima del sitio.

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

-Objetivo:

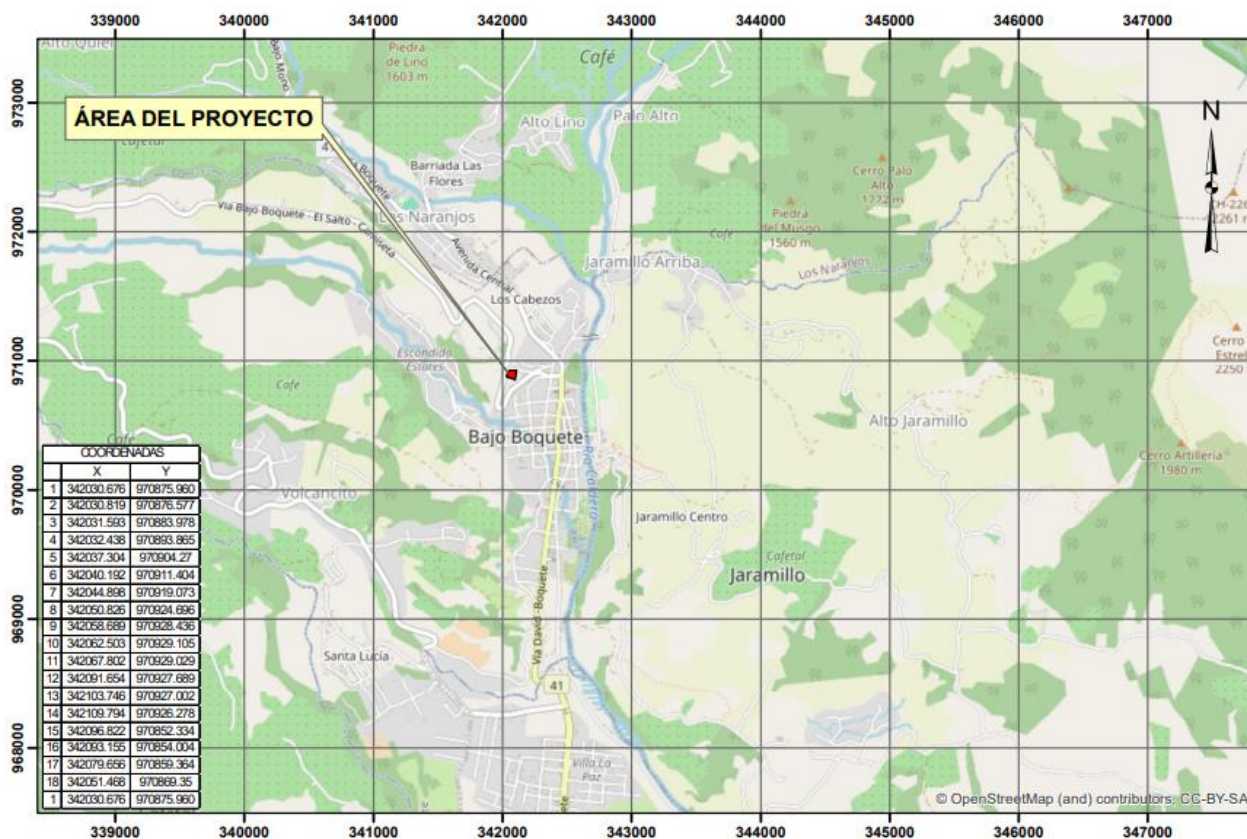
Habilitar un lote de terreno actualmente en desuso mediante actividades de movimiento de tierra, para la construcción de un alojamiento turístico, con sus amenidades, vialidad interna, sistema de energía eléctrica agua potable, entre otros, para el disfrute de visitantes nacionales y extranjeros interesados en conocer el área e invertir en este proyecto.

-Justificación:

La empresa promotora responde a la demanda de muchos ciudadanos nacionales y extranjeros interesados en optar por un sitio de alojamiento turístico y de cortas estancias en Boquete, por ser un sitio con gran atractivo turístico y recreacional en la provincia de Chiriquí, que cuenta con renombre internacional por su agradable clima y diversos sitios con potencial turístico para visitar.

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:

Ver en la página siguiente.



0 0.35 0.7 1.4 KM

ESCALA 1:40,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO ALPINA VIDERE

UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE BOQUETE,
CORREGIMIENTO CABECERA,
LUGAR BAJO BOQUETE

PROMOTOR: ALPINA VIDERE, S.A



0 0.175 0.35 0.7 Kilometers

ESCALA 1:15,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

ELABORADO POR: ELIEZER CASTILLO

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

A continuación se presentan las coordenadas WGS 84 de ubicación del polígono del proyecto y también se presentan en formato Excel en el archivo digital que acompaña a este documento.

Cuadro N° 4. Coordenadas UTM del polígono del proyecto.

COORDENADAS		
	X	Y
1	342030.676	970875.960
2	342030.819	970876.577
3	342031.593	970883.978
4	342032.438	970893.865
5	342037.304	970904.27
6	342040.192	970911.404
7	342044.898	970919.073
8	342050.826	970924.696
9	342058.689	970928.436
10	342062.503	970929.105
11	342067.802	970929.029
12	342091.654	970927.689
13	342103.746	970927.002
14	342109.794	970926.278
15	342096.822	970852.334
16	342093.155	970854.004
17	342079.656	970859.364
18	342051.468	970869.35
1	342030.676	970875.960

Datum: WGS-84

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

Como todo proyecto de construcción, este pasará por varias fases, y en cada una de ellas se deberán implementar los compromisos de carácter ambiental y los cumplimientos de las normas legales nacionales aplicables. Estas fases inician con la planificación del proyecto, en donde se realizan los estudios de prefactibilidad para determinar si será viable, y de ser considerado así se iniciará la fase de construcción, operación, cierre y/o posible abandono, que no se contempla en este proyecto por el momento.

En los siguientes sub puntos se describen con mayores detalles cada fase del proyecto a saber:

4.3.1. Planificación:

El desarrollo de este grupo de obras de infraestructura conlleva el proceso de planificación que incluye tareas como el estudio de prefactibilidad técnico financiero, también aquellas relacionadas

con los aspectos de promoción comercial del recinto turístico, pero también lo concerniente a las características de los diseños de las infraestructuras, y el propio plan de desarrollo para la realización de las obras.

El proceso de levantamiento de la información para la elaboración del proyecto ha conllevado diversos procedimientos entre los que se encuentran:

- Diagnóstico ambiental “in-situ” para determinar las características del sitio, tomando datos de campo que son incorporados al estudio de impacto ambiental, además que se pondera la viabilidad ecológica, socioeconómica y de ingeniería del proyecto en cuestión.
- Planificación, análisis de la demanda, diseño estructural, paisajístico y análisis económico.
- Integración de los componentes de infraestructuras al contenido ambiental del informe.
- Diseños del anteproyecto arquitectónico.
- Contrataciones de los profesionales encargados de la elaboración de diseños, gestión de permisos y trámites, etc.
- Aprobaciones de los diversos entes estatales tales como el EsIA lo que se proyecta una vez entregado el citado documento a MIAMBIENTE.

4.3.2. Ejecución:

Durante la fase de ejecución de un proyecto de construcción, se llevan a cabo varias actividades importantes para la construcción física de las obras planeadas, lo que conlleva otras actividades y aprobaciones previas ante entidades del Gobierno. Algunas de las principales actividades que se realizan durante esta fase y se detallan en el punto a continuación.

- Preparación del sitio: inicialmente se llevará a cabo la limpieza del terreno, la nivelación del suelo y su adecuación para iniciar la fase de construcción, se aclara que el terreno destinado a este proyecto fue adquirido por sus actuales propietarios desprovisto de vegetación, ya que en este sitio se ubicó un antiguo invernadero de acuerdo a la opinión de vecinos del área.
- Excavación y cimentación: Se realizan las excavaciones necesarias para la construcción de cimientos y se colocan las bases y estructuras de cimentación para la vialidad interna, excavación para el soterramiento de tuberías, etc.

- Construcción de infraestructuras: Se lleva a cabo la construcción de las estructuras principales como la vialidad interna, edificio de alojamiento, piscina, restaurante y demás amenidades con que contará este proyecto.
- Instalaciones de servicios públicos: Se realizan las instalaciones necesarias para los sistemas eléctricos, sanitarios, agua potable, y otros requeridos.
- Instalación de medidas de paisajismo y restauración de hábitats: Después de completar la construcción, realizarán actividades de restauración del hábitat, como la plantación de árboles y la rehabilitación de áreas degradadas, para emular el paisaje original o mejorar su funcionalidad ecológica, dadas las características del proyecto que se basa en explotar los atractivos ambientales del sitio.
- Finalización y entrega: Se llevan a cabo los últimos detalles, como la limpieza final del sitio, la inspección final y la entrega del proyecto terminado para su inauguración y apertura.

Estas son algunas de las actividades principales que se realizan durante la fase de ejecución de un proyecto de construcción.

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)).

La fase de construcción de todo proyecto de infraestructura inicia con una serie de actividades previas que hay que ejecutar, entre las que podemos mencionar:

- Colocación de letrero de aprobación del EsIA.
- Pago de la indemnización ecológica por la ejecución de las obras.
- Aprobación e implementación del Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora.
- Señalización vial en el acceso al proyecto.
- Entrega de la Resolución que aprobó el EsIA a los contratistas.
- Ejecución de charlas de inducción para todo el personal previo al inicio de obras, y llevar un registro gráfico y documentado de la ejecución de estas.

- Gestión de permiso municipal de construcción, Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá y de otras entidades vinculadas a este tipo de proyectos.

Posteriormente se continuará con las labores de construcción, las cuales deberán cumplir los siguientes procesos de ingeniería civil:

Infraestructuras a desarrollar:

Estas infraestructuras incluirán:

a-Preparación del sitio: Se llevará a cabo la limpieza del terreno, la nivelación del suelo y su adecuación para iniciar la fase de construcción.

-El terreno del proyecto cuenta con una hilera de árboles de eucalipto (*Eucaliptus, sp*) los cuales no se verán intervenidos. Será menester realizar el desbroce del terreno compuesto por gramíneas, extracción de la capa superficial, incluido el sistema de raíces para la ejecución de las labores de acondicionamiento de terrenos, actividad que se llevará a cabo con el uso de maquinaria pesada.

-Cortes y terracerías: El corte y la nivelación del terreno se refiere a la actividad que ejecutará con equipo pesado, principalmente tractores de oruga, que van efectuando cortes de las capas del suelo para nivelar el mismo hasta que queden con los niveles finales esperados de terracería segura para el desarrollo del proyecto.

Se estiman los siguientes volúmenes de movimiento de tierras:

CUADRO CORTE Y RELLENO		
PLATAFORMA	CORTE	RELLENO
PLATAFORMA 1	2528.78 m ³	490.60 m ³
PLATAFORMA 2	4994.53 m ³	330.56 m ³

-Compactación y revestimiento: La compactación de la terracería será efectuada mediante rolas normales que se utilizan para suelos que permanecerán estabilizados hasta que se ejecuten obras o edificaciones.

-Limpieza general: Al finalizar las labores se le exigirá al contratista de las obras en su contrato que no queden restos de desechos domésticos (envases de comida), neumáticos, restos de lubricación de vehículos o equipo pesado, empaques, u otros desechos relacionados con la ejecución de la obra.

b-Calle de acceso y puesto o garita de control:

La calle interna de acceso al terreno será construida como parte de las actividades del proyecto, al igual que un pequeño puesto de control o garita. Este acceso se interconectará con la calle 3a Norte y se planean obras de mejoramiento de esta vía.

Ver Plano del área para desarrollo del proyecto que abarcará 3,167.19 m² a continuación y renders en las páginas siguientes.

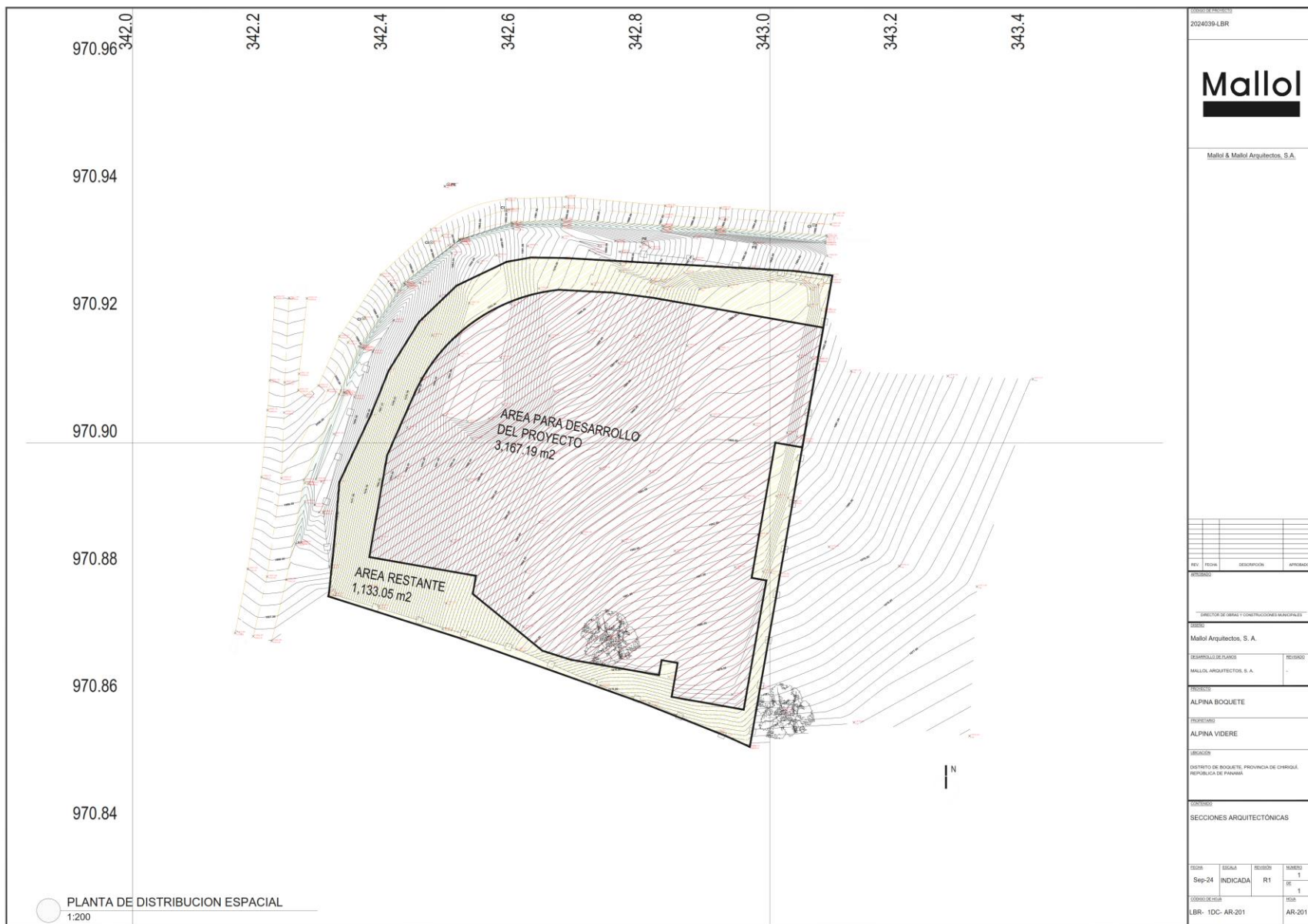


DIAGRAMA SECCIÓN



@Mallol.Arquitectos









N - 100



@Mallol.Arquitectos



Renders de las obras



- **Equipos a utilizar:** El equipo a utilizar en la etapa de construcción consiste en:

Camiones Volquete

Excavadora

Moto Niveladora

Retro Excavadora

Camión Mezclador

Camión Cisterna con agua no potable debidamente autorizados por MIAMBIENTE

Compactadora

Otros equipos menores como machetes, caretillas, microgenerador eléctrico, etc

- **Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):** Durante la fase de construcción del proyecto será necesaria la contratación de mano de obra calificada y no calificada, se trata de 150 empleos directos y unos 70 indirectos

- **Insumos:** Para el desarrollo de las obras constructivas se van requerir diversos insumos, materiales y productos varios los cuales se detallan a continuación:

- Concreto: Cemento, agregados (grava, arena), agua, aditivos.
- Asfalto.
- Acero estructural: Barras de refuerzo, vigas, columnas, placas.
- Madera: Vigas, tablonos, paneles, tableros contrachapados.
- Ladrillos y bloques de construcción: Ladrillos cerámicos, bloques de hormigón, bloques de arcilla.
- Materiales para revestimiento: Azulejos, cerámica, piedra natural, ladrillos decorativos.
- Interruptores, enchufes, tuberías, conexiones.
- Pintura.
- Tornillos, clavos, anclajes, conectores.
- Tuberías.
- Agua potable para consumo humano.
- Agua no potable provista por los contratistas.
- Otros.

- **Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros):**

-Agua: En la fase de construcción, la provisión de agua para consumo humano de los trabajadores en las obras se ofrecerá por parte de los contratistas en bidones de 5 galones provenientes del comercio local. Se estima una demanda de 50gal/día durante la etapa de construcción, para el personal que trabajará en esta fase del proyecto. También se utilizará agua no potable para las labores de riego en temporada seca, mediante carros cisterna que deberán contar con el permiso de extracción de fuente autorizada por el Ministerio de Ambiente previamente. Adicionalmente se requerirá agua para limpieza de calles de ser requerido. Se estima utilizar agua para control de polvo durante las operaciones de adecuación de terrenos, además para lograr el contenido de humedad óptimo en el proceso de compactación del material. La fuente de donde se extraerá el agua no potable necesaria para las labores de construcción y riego será autorizada por MI AMBIENTE, provista por los contratistas de este servicio; por el momento no se han suscrito estas contrataciones por lo tanto se desconoce la procedencia.

-Energía: Para la etapa de construcción en caso de requerir energía para algunas actividades serán contratadas plantas eléctricas. El voltaje requerido durante la etapa de construcción es de 50Kva aproximadamente.

-Vías de acceso: El terreno en el que se ejecutará este proyecto tiene en la actualidad acceso directo a la calle 3ª Norte y vía El Salto.

-Transporte público: Existe en el área ruta de buses entre Bajo Boquete y diversas localidades al norte de la citada ciudad. A la vez, hay diversas piqueras de taxis de esta localidad que prestan también el servicio selectivo.

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).

Infraestructuras a desarrollar:

Este proyecto entra en fase de ocupación u operación una vez hayan finalizado las obras de construcción del recinto turístico, y cuenten con todos los permisos de ocupación emitidos por las autoridades correspondientes para recibir los visitantes en este establecimiento.

Equipo a utilizar:

Con relación a los equipos a utilizar en esta etapa se estima que para las labores de mantenimiento y aseo se utilicen herramientas manuales, rastrillos, coas, wiros para mantenimiento de áreas verdes

externas y equipos para control de crecimiento de maleza, entre otros, e internamente equipos para aseo y mantenimiento de acabados finales y en general de las instalaciones.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):

En esta fase se asume que serán contratadas 20 a 40 personas empleos directos para las labores de atención del recinto turístico como recepción, limpieza, administración, cocina, lavandería, mantenimiento de áreas comunes, etc. y unos 100 empleos indirectos que serán beneficiados de la actividad hotelera como tour operadores, transportistas, guías turísticos locales, entre otros generando empleomanía en el área.

Insumos: Entre los insumos utilizados en esta fase para la operación del recinto se encuentran productos de aseo y mantenimiento, insumos para el mantenimiento de la piscina que tendrá las instalaciones, fumigaciones, etc.

Servicios básicos requeridos:

Agua: la zona cuenta con abastecimiento de agua potable administrado por el Municipio de Boquete, por lo cual la empresa promotora suscribió el respectivo contrato con dicha entidad para el abastecimiento del vital líquido en este proyecto, cuya copia autenticada ante Notario se aporta en la siguiente página.

Adicionalmente, con miras a determinar si el IDAAN abastece de agua este sitio fue solicitada una certificación que se aporta original en las siguientes páginas en cumplimiento de los requisitos solicitados.

La Suscrita DIGNA MARÍA LISONDRO
CEDENO, Primer Suplente del Notario
Público Primero del Circuito de Chiriquí,
con cédula No. 4-710-556.
CERTIFICADO: Que este documento es Fiel
Copia de su Original
Chiriquí, 04 de octubre 2024

Testigos

Testigos

Licda. Digna María Lisondro Cedeno
Primer Suplente del Notario Primero



MUNICIPIO DE BOQUETE
TESORERIA MUNICIPAL DE BOQUETE
728-3735

Mtesoreriaboquetel@mail.com

CONTRATO DE AGUA Y RECOLECCION DE BASURA

BOQUETE 26 DE septiembre DE 2024.

PROPIETARIO: VIDERE S,A

CEDULA/PASAPORTE: N-17-630

N ° DE CONTRIBUYENTE: 2024-09-00145

Gaceta oficial n0.49-del 28 de octubre de 1999

- o TARIFA DE AGUA.12.00 (POR PERIODO DE CONSTRUCCION)
- o TARIFA DE ASEO.0.00
- o CONTRATO: B/.50.00
- o MENSUALIDAD: B/.12.00
- o TIPO DE CONTRATO: COMERCIAL

ALQUILADA: _____ PROPIA: X

**BOQUETE, BAJO BOQUETE, RESIDENCIAL LOS PINOS, CONECTA CON
LA CALLE DEL SALTO. CHIRIQUI, PANAMÁ -----**

- La mensualidad por el servicio de aseo o suministro de agua potable es un monto fijo. Esta comenzará a facturar desde la fecha de entrega o conexión.
- EL servicio de agua se debe cancelar mensualmente, aunque la residencia no esté habitada.
- En caso de morosidad mayor a 90 días (3 meses), el servicio será suspendido.
- los meses atrasados acumulan intereses desde 5%.
- El uso del agua potable será conforme al reglamento establecido para tal propósito.
- El servicio de recolección de basura se brinda en el distrito de Boquete donde se encuentra la ruta establecida y sectores donde los vehículos tengan acceso.
- El servicio de recolección de basura no aplica para desechos orgánicos de jardinería, chatarra, caliche, etc.
- La calcomanía (Paz Y Salvo) debe permanecer visible.
- La calcomanía (Paz y salvo) será remplazada cada año con un color diferente.

FIRMA DEL FUNCIONARIO



FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

4-141-37

DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SUB GERENCIA COMERCIAL
CERTIFICACIÓN

David, 4 de octubre de 2024

A QUIEN CONCIERNE:

Por este medio se certifica que la Finca **30355297**, código de ubicación 4301, ubicada en la Provincia de Chiriquí, Distrito de Boquete, Corregimiento de Boquete; cuya propiedad pertenece a la **Sociedad Alpina Videre S. A.**, RUC 155721468-2-2022, se encuentran Fuera del Área Servida y Alcantarillado del IDAAN.

Atentamente,


Licda. Marianela R. De Quintero
Sub Gerente Comercial



Energía: Una vez culminada la etapa de construcción del recinto hotelero, la administración del sitio deberá suscribir el contrato para el suministro de energía eléctrica con la empresa proveedora del lugar. Se estima una demanda aproximada de 5k en la etapa de construcción y en la de operación de 500,000 kwh/mes.

Vías de acceso: como se ha señalado la vía de acceso es la calle 3ª Norte que se interconecta directamente con la avenida principal de Boquete. Ambas son vías públicas de libre circulación

Sistema de tratamiento de aguas residuales: para tratar las aguas servidas del proyecto se edificará una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que se ubicará en las siguientes coordenadas WGS 84: x - 342068.394 y - 970926.245, cuyas aguas tratadas serán infiltradas en un campo percolador que se ha diseñado en las siguientes coordenadas UTM WGS 84 a saber, y que abarcará una superficie de 533.76 mts²:

1	X 342075.940	Y 970876.069
2	X 342081.926	Y 970911.227
3	X 342096.703	Y 970908.648
4	X 342096.719	Y 970873.533

Para determinar si el suelo cuenta con la capacidad de absorción de las aguas tratadas se aporta más adelante en el punto 5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto los resultados de la prueba de percolación elaborada por la empresa Tecnilab, misma que arrojó resultados positivos para la absorción.

A continuación se aportan las características de la PTAR que se utilizará en el proyecto en las páginas siguientes y la hoja de plano en donde se aprecia el campo percolador.

Caudal estimado: 140.02 m³/día, Área estimada: 156 m² (12mx13m)

Descripción de la planta de tratamiento

Es un sistema aeróbico que tiene, entre otras, las siguientes características:

- Alta eficiencia para remoción de carga orgánica
- Ausencia de malos olores y otras molestias
- De tamaño compacto
- Fácil de operar y mantener
- No altera la arquitectura de las áreas vecinas.
- No presenta equipo sumergido
- No genera ruidos molestos.
- Bajo consumo energético.

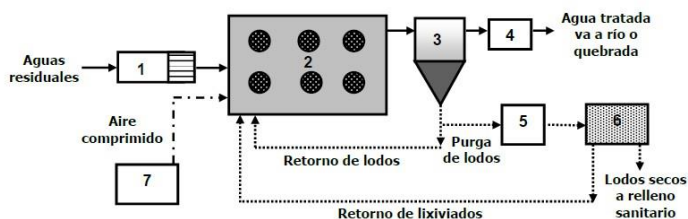
El proceso biológico de tratamiento es de lodos activados, bajo la modalidad de aireación extendida, el cual tiene la ventaja de ser muy eficiente produciendo cantidades mínimas de lodo residual, lo que facilita las labores de operación y mantenimiento.

Los principales componentes del sistema de tratamiento son los siguientes:

1. Cámara de entrada
2. Tanque aireador
3. Sedimentador secundario

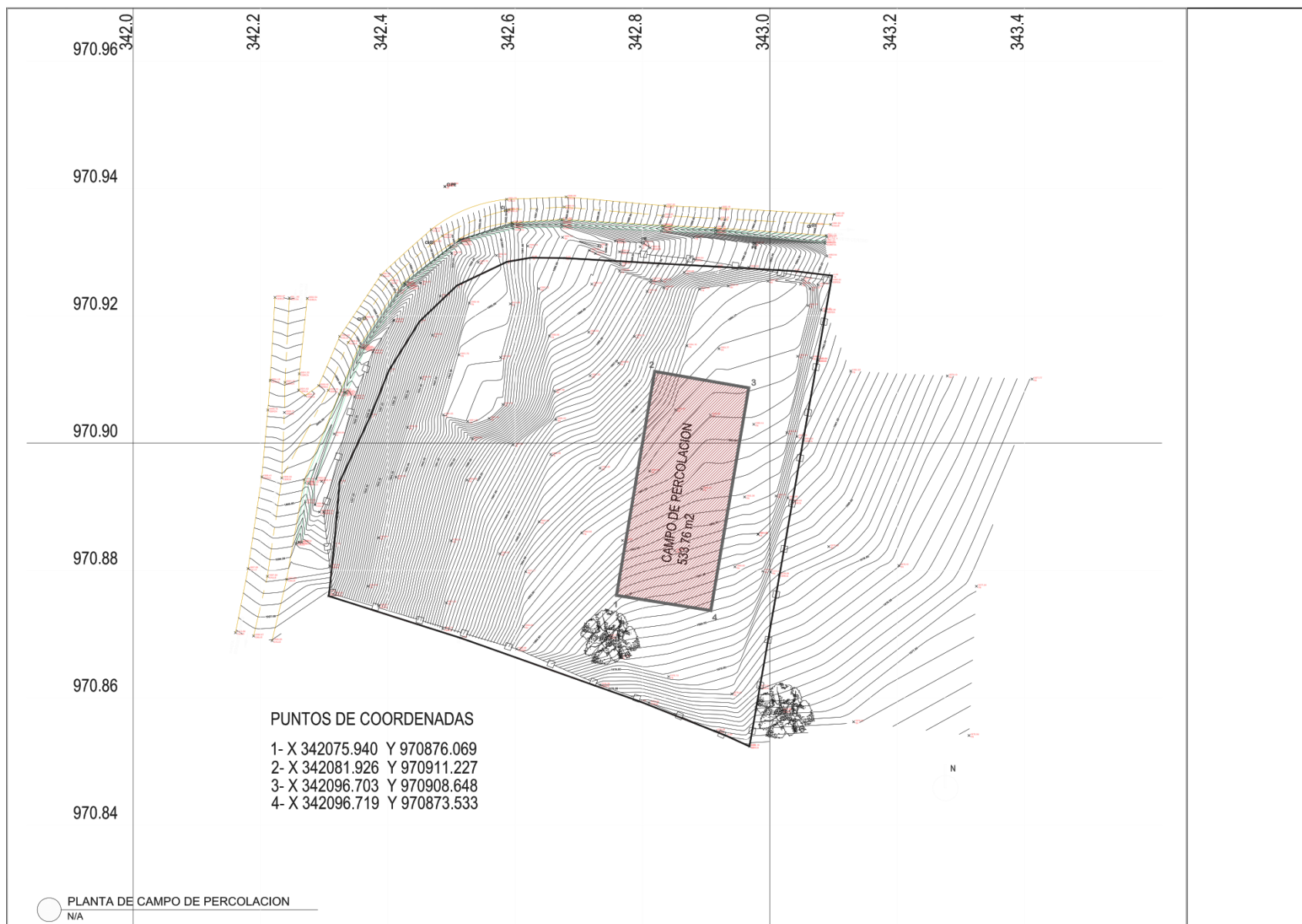
4. Caja para medir caudal y tomar muestras
5. Digestor de lodos
6. Lechos de secado de lodos
7. Caseta de sopladores

En el siguiente diagrama se indican los principales componentes del sistema y su ubicación relativa de acuerdo con el flujo del agua:



A continuación, se presenta una breve descripción de los componentes principales, con algunos aspectos operativos.

1. Cámara de entrada: Es una caja de registro de concreto equipada con rejillas metálicas para retener basura doméstica, y un desarenador.
2. Tanque aireador: Es un tanque de concreto reforzado colado en sitio, que recibe las aguas que provienen de la cámara de entrada. En esta etapa del tratamiento se produce un proceso biológico, en el que microorganismos vivos aeróbicos (lodos activados) consumen la materia orgánica contenida en las aguas residuales, reduciendo su nivel de contaminación. La eficacia del proceso depende de que se mantenga una mezcla y concentración adecuada de oxígeno disuelto en el agua, lo que se logra inyectando aire mediante DIFUSORES DE BURBUJA FINA.
3. Sedimentador secundario: Es un tanque de concreto reforzado colado en sitio, que recibe las aguas que provienen del tanque aireador. En esta etapa del proceso se favorece la sedimentación de los lodos activados, para producir agua efluente clara y con un bajo contenido de materia orgánica. Los sólidos lodos que se depositan en el fondo del tanque, y los que flotan en la superficie, se retornan al tanque aireador, mediante un sistema de eyección neumática que hace uso del aire comprimido producido por los sopladores. El sedimentador secundario es la etapa final del sistema de tratamiento, por lo que su efluente debe ser descargado en el cauce receptor.
4. Cajas para medir caudal y tomar muestras: Es una caja de registro de concreto, equipadas con un vertedero triangular de 90°, para medir el caudal de salida. Esta caja sirve también para tomar muestras del agua tratada.
5. Digestor de lodos: Es un tanque de concreto equipado con difusores de aire. A este tanque se purgan los lodos residuales del proceso de tratamiento, para reducir al mínimo su carga orgánica, antes de bombearlos a los lechos de secado. Los lodos residuales permanecen en el digestor durante unos diez días, con aireación, pero sin alimento (agua residual cruda) para que los microorganismos se degraden, dejando esencialmente lodo inerte, que no requiere mayor descomposición biológica y no tiene mal olor.
6. Lechos de secado de lodos: Es una pila techada en la que se disponen los lodos residuales durante dos semanas, hasta que se deshidraten por infiltración y evaporación. Los líquidos drenados se retornan al tanque aireador. Los lodos secos pueden usarse como abono orgánico o eliminarse en un relleno sanitario. Las láminas a utilizar serán acrílicas.
7. Caseta de sopladores: Es una estructura techada y cerrada, construida con bloques de concreto. En ella se instalarán los sopladores de aire y el tablero de control eléctrico.



Transporte público, otros: Boquete cuenta con rutas de buses establecidas hacia la ciudad como también servicio de taxis selectivos que se movilizan hacia las áreas periféricas del distrito.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto:

Se entiende por cierre de la actividad, a las acciones que dan por culminada la fase de construcción de infraestructuras hasta que se emitan los permisos de ocupación por parte de las entidades gubernamentales, e inicie la etapa cuando tales unidades quedan a habilitadas para la recepción de turistas.

Básicamente al llegar este periodo de cierre de las obras principales antes descritas, todas las maquinarias, equipos, restos de materiales no utilizados, desechos y residuos deben ser desalojados del perímetro destinado al desarrollo del proyecto, a la vez que se encuentren debidamente instalados todos los servicios públicos requeridos tales como energía eléctrica y telecomunicaciones, vialidad, suministro de agua potable, servicios sanitarios, el embellecimiento de lugar con la jardinería y el paisajismo adecuado, para el confort y disfrute de las personas que han de utilizar este sitio, lo que debe ocurrir cuando sean saneadas todas las áreas que fueron utilizadas para llevar a cabo las obras y su entorno, esta actividad implica una serie de medidas para asegurar que el área afectada se restaure adecuadamente y se minimicen los impactos ambientales adversos una vez que la actividad o proyecto ha finalizado. Aquí hay algunos pasos comunes involucrados en el cierre ambiental:

- **Remoción de residuos y equipos:** Retirar cualquier equipo, maquinaria o infraestructura temporal utilizada durante la actividad o proyecto. Además, se deben eliminar y disponer adecuadamente los residuos generados durante la fase de construcción o actividad.
- **Rehabilitación del área afectada:** Restaurar el área impactada a un estado similar al estado previo a la actividad. Esto puede incluir la revegetación de áreas despejadas, la restauración de hábitats naturales, la estabilización de suelos expuestos, entre otros.
- **Monitoreo ambiental:** Realizar monitoreo ambiental continuo para evaluar el éxito de las medidas de restauración y para detectar cualquier impacto ambiental residual. Esto puede incluir el monitoreo de la calidad de aire, ruido ambiental, calidad de las aguas tratadas, así como la observación de la flora y fauna locales.

- **Implementación de medidas de control de erosión:** Si es necesario, implementar medidas adicionales de control de erosión para prevenir la erosión del suelo y la escorrentía de agua pluvial después de que se haya retirado la cobertura vegetal durante la actividad.
- **Desmantelamiento de estructuras temporales:** Desmantelar y eliminar cualquier estructura temporal o instalación construida durante la actividad o proyecto, como campamentos de construcción, vallas perimetrales o estructuras de apoyo.
- **Documentación y reportes:** Preparar informes detallados que documenten todas las medidas tomadas durante el cierre ambiental, incluyendo los resultados del monitoreo ambiental y la efectividad de las acciones de restauración.

En resumen, el cierre ambiental de una actividad, obra o proyecto es un proceso multidisciplinario que requiere una planificación cuidadosa y la implementación de una variedad de medidas para garantizar la restauración adecuada del área afectada y la minimización de los impactos ambientales adversos a largo plazo.

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

Ver en la siguiente página.

PROYECTO ALPINA VIDERE, S. A. - BOQUETE																						
CRONOGRAMA DE TRABAJO - AÑO 2024 / 2025				PERIODO 2024								PERIODO 2025										
No.	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	COSTO	TIEMPO	JUNIO	JULIO	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Anteproyecto y Renders Preliminares para Preventa																					
2	Estudio de Impacto Ambiental																					
3	Estudio de Suelo preliminar																					
4	Estudio de Marca y Branding del Proyecto																					
5	Formación inicial de empresa y asesoría a la Inmobiliaria																					
6	Planos y aprobaciones finales																					
7	Renders de exteriores e interiores finales																					
8	Estudio de suelo final																					
9	Preliminares, movilización y permisos																					
10	Excavación, cortes y rellenos																					
11	Pilotes de concreto armado																					
12	Fundaciones, zapatas, cabezales y vigas sísmicas																					
13	Muros perimetrales																					
14	Columnas y vigas de amarre																					
15	Electricidad global e instalaciones – paneles y baquelitas.																					
16	Plomería global e instalaciones - grifería y losa sanitaria																					
17	Piscina y área social																					
18	Contrapisos sobre tierra																					
19	Tanque de agua y sistema hidroneumático																					
20	Suministro e instalación de ascensores																					
21	Losas postensadas, vigas y capiteles – escaleras																					
22	Paredes repelladas y paredes livianas con estructura metálica																					
23	Ventanas y puertas de aluminio y vidrio																					
24	Suministro e instalación de revestimientos de pisos y paredes																					
25	Suministro e instalación de puertas tamboradas y ferreterías																					
26	Suministro e instalación de barandas y louvers																					
27	Pintura exterior e interior – pasteo																					
28	Suministro e instalación de lámparas de área comunes																					
29	Suministro e instalación de muebles y sobres de cocina																					
30	Suministro e instalación de closets y muebles de baños																					
31	Conformación de terreno, limpieza final – grama y jardinería																					
COSTO TOTAL		-																				

POR: MLOO Actualizado : 24-06-2024

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

Entenderemos por residuos aquellos sobrantes de material de los procesos que tienen potencial para ser nuevamente utilizados en el mismo u otro proyecto para un mismo fin; y por desechos aquellos materiales que ya no tienen administración y manejo en proyectos de construcción¹.

Se consideran desechos o residuos de construcción y demolición aquellos que se generan en el entorno urbano y no se encuentran clasificados dentro de los comúnmente conocidos como Residuos Sólidos Urbanos (residuos domiciliarios y comerciales), ya que su composición es cuantitativa y cualitativamente distinta. Se trata de residuos, básicamente inertes, constituidos por tierra y áridos mezclados, piedras, restos de hormigón, cerámicas, ladrillos, vidrios, plásticos, acero de refuerzo, maderas, tuberías, papeles y cartones, etc.

Es de vital importancia, que se dé a estos desechos una adecuada gestión y se implementen en los proyectos buenas prácticas de manejo, lo que puede contribuir en gran medida a disminuir el impacto negativo de la construcción hacia el medio ambiente. Considerando la composición de la mayoría de los desechos de la construcción, es razonable pensar que estos tienen gran potencial para ser reusados, reciclados y reducidas sus cantidades, si se aplican adecuadas políticas de gestión y manejo en la ejecución de los proyectos.

Los desechos y residuos que se generarán del proyecto en la fase de construcción serán principalmente sólidos, líquidos y gaseosos, mientras que en la fase de operación serán sólidos y líquidos principalmente, en cuanto a los gaseosos en menor escala por los vehículos a motor de los residentes, así como por el uso algún sistema auxiliar para provisión de energía (planta eléctrica) en caso de fallas de la energía de forma temporal, se considera que no habrá fase de abandono por el momento, no obstante en caso de ocurrir, los desechos serán igualmente los mismos.

¹ Administración y Manejo de los desechos en proyectos de Construcción Alternativas de Manejo Ing. Ana Grettel Leandro H. MSCE.

4.5.1. Sólidos:

Como en toda obra de construcción en el proyecto se generarán desechos sólidos, de igual forma en la fase de ocupación u operación, y no se puede descartar la etapa de posible abandono, aunque por el momento no se contempla la misma.

Sobre el particular, en las fases de construcción y ocupación algunos desechos sólidos comunes que se generarán serán reutilizables, para lo cual se procurará el reciclaje en todas las etapas. Los desechos no reutilizables serán depositados en envases adecuados, localizados en lugares visibles y estratégicos dentro del área del proyecto (punto de acopio), y posteriormente serán transportados para su traslado final al vertedero municipal, previa aprobación de la contratación correspondiente, estas disposiciones aplican para todos los frentes de obras o etapas con que contará este proyecto, que será ejecutado paulatinamente, a continuación se describe la información según el tipo de desecho y por etapas:

-Este proyecto en su fase de construcción manejará desechos y residuos eventuales y temporales producto de la actividad que conlleva en primer lugar las labores de limpieza y remoción de la vegetación, y posteriormente el uso de materiales de construcción, en los diferentes frentes de obra. Entre los desechos y residuos sólidos a generar podemos encontrar: la biomasa remanente de las actividades de limpieza del terreno, empaques o bolsas concreto, alambres, tornillos, clavos, tuercas, trozos de hierro, latas de pintura, cemento, piedra, trozos de tuberías, restos de cables, latas, tanques, recortes de madera, pallets, trozos de metal, entre otros; propios de las actividades de construcción.

Adicionalmente se generarán desechos domésticos provenientes de los lugares de descanso y alimentación de los trabajadores (restos de comida, papel, latas, plásticos y envases de cartón y foam). Estos desechos serán depositados en un contenedor próximo al sitio de trabajo, según su categoría. Aparte se colocarán tanques que contarán con las respectivas bolsas plásticas para facilitar el retiro o reemplazo de estas, para su posterior traslado, por medio de una empresa autorizada para esta actividad hacia su destino final que debe ser el vertedero municipal o lugar de disposición autorizado, previo acuerdo entre las partes.

En ningún caso los desechos sólidos podrán ser depositados en terrenos baldíos pertenecientes al proyecto o ajenos, ni enterrados o incinerados.

En caso de que el vertedero municipal no tenga capacidad para recibirlos, tanto en fase de construcción como de operación y posible abandono se deberán hacer los arreglos necesarios para trasladarlos a otro vertedero autorizado (por entidades estatales) de mayor capacidad, previos acuerdos de rigor con el Municipio alternativo. Esta medida se tomará con los desechos que ya no cuenten con otras oportunidades de vida útil, es decir los remanentes luego de las labores de reciclaje pertinentes.

Durante la etapa de operación, los desperdicios que se produzcan consistirán en residuos y/o desechos domésticos comunes del funcionamiento del recinto turístico, se puede mencionar papel, restos de comida, latas, plásticos, envases de cartón, otros. Para esta etapa se contará con un respectivo contenedor y el mismo estará ubicado en un lugar de fácil acceso para vehículos y personal de recolección del proyecto, y con la contratación del servicio de recolección por parte del Municipio o de una empresa certificada por este para prestar estos servicios. De igual manera, el área donde se ubique el contenedor deberá cumplir con las condiciones mínimas de higiene y seguridad (protegida contra los factores climatológicos, aseo, tapas, etc.).

En caso de darse una posible etapa de abandono los desechos sólidos que se podrán generar serán los restos de las estructuras que se hayan construido hasta la fecha, compuestas por materiales de construcción cuya disposición final podrá ser en primera instancia, el reciclaje para ser reutilizados en otras obras de construcción del grupo de empresas promotoras, o la donación a ONG's que lo requieran y/o a personas del área de escasos recursos que los necesiten, de darse el caso. El resto de los materiales que no puedan ser objeto de reciclaje o donaciones deberán ser trasladados al vertedero autorizado, previa verificación de su capacidad.

4.5.2. Líquidos:

Durante la fase de construcción los desechos líquidos de carácter fisiológico generados por los obreros serán retirados del polígono de las obras por una empresa certificada por el MINSA, se utilizarán sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 20 trabajadores, y los mismos deberán ser limpiados con una frecuencia aproximada de dos (2) veces por semana como mínimo. Para tal fin se contratarán los servicios de empresas especializadas para el equipamiento y el mantenimiento de estos sanitarios portátiles, y que estén autorizadas para esta actividad, las cuales deberán entregar certificados del correcto manejo y disposición adecuado de este tipo de desechos. Otro

tipo de desechos líquidos en la fase de construcción son los remanentes de las actividades relacionadas al uso de maquinaria pesada, es decir hidrocarburos y sus derivados, los cuales cuentan con un manejo especial a través de regulaciones para ello, y que serán manejados a través de empresas encargadas y acreditadas por las autoridades para su retiro y posterior reciclaje. Sobre el particular, se prohíbe actividades de cambios de filtros, servicios mecánicos, realizar trabajos de mantenimientos de los equipos pesados dentro del polígono de obras, entre otras para evitar la posible dispersión de estos desechos en el sitio.

Otros desechos líquidos producto de las obras son aquellos resultantes del lavado de equipos pesados, limpieza de herramientas y en general de las áreas del proyecto, para lo cual se prohibirá la ejecución de estas actividades cerca de acequias pluviales para evitar su contaminación.

En la etapa de ocupación del proyecto los principales desechos líquidos serán las aguas residuales cuyo manejo fue descrito en el punto 4.3.2.2.

Para finalizar, en una posible etapa de abandono los desechos líquidos que se generen podrán ser aquellos que surjan de la maquinaria pesada, las aguas servidas de los sanitarios portátiles y los lavados de áreas y partes de los equipos pesados y herramientas que deberán ser tratados conforme lo estipulado en la fase de construcción.

4.5.3. Gaseosos:

En todas las fases, construcción/operación/posible abandono se generarán desechos gaseosos a la atmósfera, por la emisión de gases de combustión (CO, NOx, SOx, otros), proveniente principalmente de la maquinaria que se utilizará, entre otros, para el transporte de materiales durante la etapa de construcción y en la fase de operación por la circulación de vehículos a motor de los residentes y visitantes del proyecto. Se estima que el equipo pesado en fase de obras no alterará de manera significativa la calidad actual del aire en el área, toda vez que para asegurar la reducción al mínimo de las emisiones de gases de combustión se contemplará el uso de equipos pesados nuevos o en óptimas condiciones mecánicas y de carburación (sistema de escape y filtros), lo que se deberá asegurar mediante la ejecución de un Programa de Mantenimiento Preventivo de los Equipos, considerando además que no será una operación constructiva con equipo pesado muy extendida en el tiempo.

En la etapa de operación, cuando el proyecto se encuentre en total ocupación, podrán ocurrir emisiones gaseosas por la movilización de vehículos de los residentes lo de tareas de mantenimiento, tratándose de emisiones bajas de los autos de residentes y visitantes, que están debidamente reguladas por normas nacionales para la flota vehicular y de generadores auxiliares, o plantas eléctricas para casos de emergencia, que se instale para lapsos cuando el sistema eléctrico en general falle.

4.5.4. Peligrosos:

El proyecto no conlleva procesos manufactureros, industriales, voladuras ni actividades afines, por lo que no se espera la emisión de sustancias que puedan generar desechos catalogados como peligrosos a gran escala, sin embargo, como en toda obra de construcción serán utilizadas sustancias derivadas de hidrocarburos como diésel y gasolina, lubricantes y aditivos, para los cuales hay regulaciones específicas. No habrá puntos de almacenaje de combustibles, el equipo pesado y ligero para las obras deberá ser abastecido en las estaciones proveedoras en Boquete y el equipo pesado recibirá el combustible y lubricantes por micro camiones adaptados para este tipo de actividad, debidamente aprobados por DNTT y el Cuerpo de Bomberos de Panamá. Adicionalmente también se emplean otras sustancias como pinturas de aceite y disolventes; con todas se implementarán y deberán ser debidamente cumplidas las regulaciones por parte de los contratistas de las obras.

-Impartir charlas de inducción y capacitación periódicamente a todo el personal del proyecto, en relación con el manejo de este tipo de sustancias dentro del mismo.

- Dotar al personal encargado del manejo de estas sustancias de los suplementos necesarios para su seguridad, tales como guantes de hule, gafas de protección, y mascarillas para la boca y nariz.

-Mantener el monitoreo, vigilancia, y control, sobre la descarga, utilización, y disposición final de desechos relacionados con aceites, disolventes y combustibles.

-Coordinar y suscribir un contrato con el ente encargado de la recolección de desechos, con la finalidad de que este retire del proyecto frecuentemente los mismos, y los traslade a un vertedero autorizado.

-Efectuar en la medida de lo posible labores de reciclaje de algunos envases, que posteriormente pueden reutilizarse para almacenar desechos comunes, orgánicos o guardar otros enseres.

-En fase de obras efectuar constantes recorridos, para evitar que cualquier desperdicio o envases de aceites, disolventes y combustibles se disperse en los terrenos del proyecto y afectar su entorno urbanizado.

-Mantener botiquines de primeros auxilios y un protocolo de rescate y movilización de posibles víctimas afectadas por algún accidente con pinturas, aceites, disolventes y combustibles.

-Contar en el polígono del proyecto con kits de elementos de recolección tales como: pads de absorción, paños, palas, tanques plásticos, aserrín, arena etc. que sirvan para la recogida inmediata de estos productos contaminantes, ante la posibilidad de un derrame accidental de los mismos sobre porciones de suelo.

-Mantener la debida coordinación con la empresa constructora del proyecto, específicamente con quien maneje la prevención de riesgos ambientales y laborales, para la ejecución del PMA y el Plan de Contingencias en caso de que ocurra algún percance en el manejo de residuos peligrosos y similares.

- Contar con los teléfonos de acceso de las autoridades que pueden brindar asistencia, ante casos de derrames considerables como el Sistema Nacional de Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Ambiente.

-Dar aviso al servicio de ambulancias más cercano para que se le pueda brindar los primeros auxilios a víctimas por el contacto con este tipo de sustancias.

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:

La empresa promotora ha solicitado por conducto de su equipo de arquitectura, el código de uso de suelo respectivo, por lo que se adjunta la copia de la constancia de recibido debidamente autenticada ante Notaría de la solicitud realizada ante el MIVIOT en la página siguiente.



MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DEPARTAMENTO DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO Y ORDENAMIENTO

Fecha de Ingreso: 06.09.2024

No. De Control: 336

Tipo de Tramite: Agis. USO de Suelo

Entregado por: Marta González



Panamá, 5 de Septiembre de 2024

Arquitecta
Carla Salvatierra
Directora de Control, Orientación del Desarrollo
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
Provincia de Panamá, Panamá.

Respetada Arquitecta Salvatierra:

Por este medio solicitamos de manera formal la asignación de uso de suelo o código de zona **RM1 - Residencial de Alta Intensidad** que permite Apartamentos, así como su uso **complementario C3 - Comercial Urbano** que permite Hotel. La Descripción normativa corresponde al Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de David, para el Proyecto **ALPINA VIDERE BOQUETE** a desarrollarse sobre la finca:

Código de ubicación: 4301 | **Folio real No.** 30355297

Superficie del terreno: 4,300.00 M2

Ubicación: Calle 3 Nte., Vía El Salto, Lugar poblado de Bajo Boquete, Corregimiento de Boquete (Cabecera), Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Propiedad: ALPINA VIDERE S.A.

Representante Legal: Sr. Roger Khafif Khable CED: N-17-630.

A continuación descripción del proyecto:

El proyecto se vale de la topografía para incorporar en el entorno el uso multifamiliar de apartamentos, en conjunto con habitaciones para estancias cortas y prolongadas (que conforman la parte hotelera). Para esto, se implementan PB+3 altos con una altura de 15.00 m máximo, que solicitamos como tolerancia en altura para el proyecto.

La propuesta se distribuye en 3 volúmenes que se conectan entre sí mediante áreas comunes que cuentan con amenidades al aire libre que se entrelazan con vegetación. La propuesta se vale de un sistema constructivo artesanal con materiales de la región para lograr mayor integración con el entorno.

Alpina Videre ha sido diseñado con una arquitectura que se acomoda de forma escalonada en el terreno, generando armonía con el entorno y su topografía natural, optimizando los espacios naturales y los espacios útiles, ofreciendo vistas panorámicas del sitio sin obstaculizar la vista predominante de los residentes colindantes y garantizando el mejoramiento de la vía de acceso al proyecto para evitar obstaculizar el libre tránsito de los moradores.

Este proyecto tiene como objetivo fortalecer la economía local con el desarrollo de servicios turísticos de calidad, ofreciendo zonas de actividades como restaurante, locales comerciales y salones para congresos y eventos privados, generando fuentes de empleos temporales y permanentes.

Además, se pretende aprovechar el uso de las energías renovables como paneles solares y sistemas de captación de agua para usos no potables en donde se requiera, contribuyendo con la conservación de los recursos hídricos en la zona y, por ende, con la mitigación del impacto ambiental.

Mallol

PRIMERA

Adjunto a la nota va el escrito sobre la asignación de uso de suelo o zonificación, Certificado de Registro Público, Certificado de Registro Público de la Sociedad, fotocopia de cedula del representante legal, esquema del proyecto y plano catastral.

La persona de contacto para este proyecto será la Arq. Edgar Gracia, con teléfono 265-54-44 ó 6776-3293



ARQ. IGNACIO MALLOL AZCARRAGA

CED. 8-764-427

MALLOL & MALLOL ARQUITECTOS, S.A.

SR. ROGER KHAFIF KHABIE

CED. N-17-630

ALPINA VIDERE S.A.



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.

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

Panamá

03 OCT 2024

Testigos

Testigos

Lcdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

4.7. Monto global de la inversión:

La inversión estimada para el proyecto será de Seis Millones Doscientos Mil Balboas con 00/100 (B/.6,200,000.00).

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

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

- Constitución Política de la República de Panamá. Título III, Capítulo VII, “Régimen Ecológico”, Artículos del 118 al 121. Nuestra Carta Magna consagra que es “deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana”, de igual forma se establece que “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas”.
- Código del Trabajo, Libro II. Riesgos Profesionales, artículos 282-330. Título I Higiene y Seguridad en el Trabajo 282-290.
- Código Sanitario. Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947: "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10,467 de 6 de diciembre de 1947).
- Ley General de Ambiente. Ley No 41 de 1 de julio de 1998.
- Ley No 5 de 28 de enero del 2005. Que adiciona el título de delitos contra el ambiente al Código Penal. Ámbito de aplicación: Delitos contra el Ambiente
- Ley N° 5 de 27 de diciembre de 2005. Caja de Seguro Social.
- Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963. Convenio relativo a la protección de la maquinaria. Fecha de adopción: 25 de junio de 1963.
- Decreto Ejecutivo No 1 de 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. Norma que regula los estudios de impacto ambiental en la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024: Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 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

- Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002, Título: que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.
- Ley No 1 de 3 de febrero de 1994: Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá.
- Ley 21 de 18 octubre de 1982, Capítulo IV de Normas del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No 1 de 15 de enero 2004: Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ley No 35 de 1966: Reglamenta el uso de agua con fines de abastecimiento humano: Se trata del agua proveniente de pozos profundos.
- Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008. MINISTERIO DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL. 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.
- Decreto Ejecutivo No. 177 (de 30 de abril de 2008). Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 035-2019 Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 (06 de octubre de 1999). Higiene y Seguridad industrial en ambiente donde se generan vibraciones.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000.Título: Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99. Agua, Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales.
- Ley No 6 de 11 de enero de 2007: Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

-Resolución N° 41,039 de 26 de enero de 2009: Por la cual se aprueba el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.

-Resolución 45,588 de 17 de febrero de 2011: Que modifica la Resolución No 41039 de 26 de enero de 2009.

-Ley N° 5 de la Caja de Seguro Social Del 27 de Diciembre de 2005.

Art. 246. Art. 69. Prevención de los Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene en el Trabajo.

-Resolución No. CDZ-10/98 del 9 de Mayo de 1998 “Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”.

-Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 1999: Por la cual se aclara la Resolución No. CDZ-10/98 del 9 de Mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo, básicamente lo que concierne al asfalto y afines, que forman parte de las materias primas para la construcción de vías.

-Resolución N° AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).

-Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008: “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.

-Resolución 3142 de 17 de noviembre de 2016: Que adopta guía de construcción sostenible para el ahorro de energía en edificaciones y medidas de uso racional y eficiente de la energía, para la construcción de nuevas edificaciones en la República de Panamá.

-Ministerio de Obras Públicas:

Las principales normas que deberán aplicarse en el desenvolvimiento de la obra respecto a la gestión del Ministerio de Obras Pública son

-Ley No 14 de 18 de mayo de 2007

-Ley No 42 de 27 de agosto de 1999

-Resolución CDZ-03/96 de 18 de abril de 1996

-Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 1999

-Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

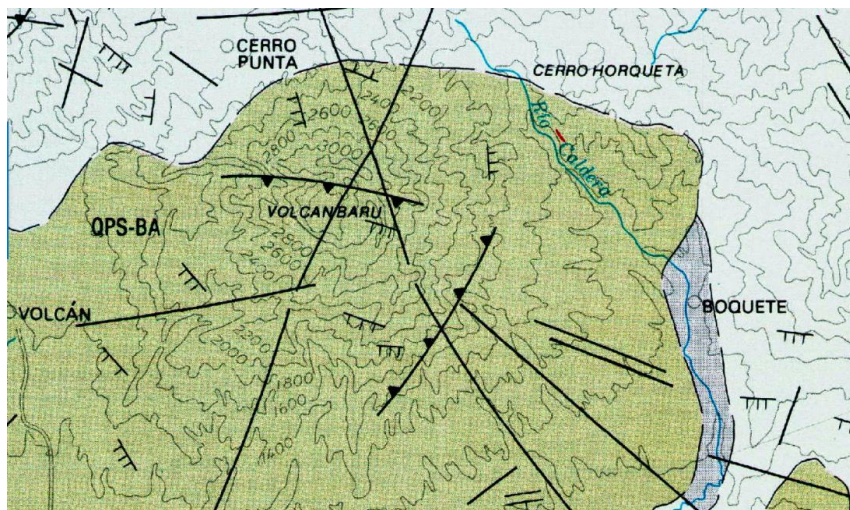
El ambiente físico de cualquier territorio está constituido por los elementos del suelo como la parte edáfica, la hidrología es decir cursos de aguas pequeños medianos y grandes, las propias características del relieve, en este caso estamos hablando de la topografía, elevaciones y formas del terreno, pero también entran en esta definición los factores del clima, tanto de las lluvias como las temperaturas, humedad relativa y los vientos.

Cobra relevancia también en este segmento los factores geológicos y geomorfológicos que tienen gran importancia en la caracterización del estado actual del paisaje geográfico en este sector del distrito de Boquete.

Como se ha señalado, este proyecto tendrá efecto en un punto de las colinas que bordean el Bajo Boquete por el lado oeste, en la jurisdicción del distrito del mismo nombre.

La estructura geológica del Volcán Barú está definida por una Caldera volcánica de un cuerpo ígneo que no yace dormido de acuerdo con la opinión de diversos especialistas.

Mapa geológico, Volcán Barú, Boquete y alrededores.



Fuente: STRI, Mapa Geológico de Panamá. 2022.

El tono mostaza indica la zona clasificada como QPS-BA, pertenece al período cuaternario, Formación Barú, caracterizado por una litología a base de basaltos, andesitas, cenizas, tobas, aglomerados y lavas. Este es un vulcanismo de data bastante reciente con menos de un millón de años a la fecha.

Esta propia estructura ha dado origen a la cuenca hidrográfica del Río Caldera por el este, y del Río Chiriquí por el oeste.

Valga señalar que en el terreno objeto del presente estudio de impacto ambiental o su entorno colindante no pasa ningún tipo de quebrada como tampoco el propio río Caldera. El sitio del proyecto se ubica a aproximadamente 525 m del río Caldera que se ubica hacia el este.

Desde el punto de vista climático, el territorio de Boquete y la zona circunvecina pertenece a la faja climática Húmeda de Altura, según la taxonomía Cfi de Köppen, corresponde a un clima de altura, con lluvias que oscilan en 2250mm anuales como mínimo, y temperaturas que oscilan en 18 grados centígrados promedio a través del año.

5.1. Formaciones geológicas regionales:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.1.1. Unidades geológicas locales:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.1.2. Caracterización geotécnica:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.2. Geomorfología:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

Los suelos como se ha señalado son originados por el explayamiento del flujo piroclástico de grandes erupciones, las más recientes ocurridas hace aproximadamente 500 años (Sherrod, et. al 2007), que contiene tobas, arenas y detritos remanentes de las últimas erupciones de esta estructura volcánica, y son desde el punto de vista agrológico catalogados como Inceptisoles (Jaramillo. Et.al IDIAP 1991), aunque presentan cierto nivel de fertilidad por la presencia de minerales valiosos provenientes de las cenizas volcánicas, también presentan un alto y elevado riesgo de erosión en vista que son estratos de suelo inconsolidado.

El estudio de estabilidad del suelo realizado por la empresa Tecnilab hace una caracterización del subsuelo que se detalla a continuación:

“En la estratigrafía del sitio se observó un estrato de Relleno presente en los hoyos No.6, No.7 y No.8, compuesto de limo arenoso y limo arcilloso con arena, consistencia medianamente firme a muy firme, plasticidad baja a media, contenido natural de humedad bajo a medio. Color gris oscuro


a chocolate. El mismo presentó un espesor entre 0.60 m (Hoyo No.7) a 3.00 m (Hoyo No.6). Seguido en todos los sondeos se encuentra un estrato de Limo Arcilloso, de consistencia suave a muy firme, plasticidad media a alta, contenido natural de humedad baja a alto. Color chocolate rojizo y grisáceo a amarillo chocolatoso. Con espesores entre 4.50 m (Hoyo No.5) a 13.50m (Hoyo No.2). Presente en todos los sondeos un estrato de Limo Arenoso con gravas, compacidad suelta a densa, contenido natural de humedad baja a alto. Color chocolate amarillento a grisáceo. Con espesores entre 1.50 m (Hoyo No.5) a 10.50 m (Hoyo No.7). Se observó un estrato de Arena Limosa, en los Hoyos No.5 y No.6, de compacidad medianamente densa a densa, contenido natural de humedad bajo a medio. Color gris chocolatoso claro a chocolate. Con espesores entre 1.95 m (Hoyo No.5) a 3.00 m (Hoyo No.6). Presente en todos los sondeos se observa un estrato de Limo Arenoso, Gravas, Cantos y Boulders, gravas de hasta 60mm, cantos de hasta 240mm y Boulders de hasta 320mm; de compacidad medianamente densa a muy densa, contenido natural de humedad alto a bajo. Color chocolate amarillento, chocolate claro y chocolate grisáceo. Con espesores entre 4.50 m (Hoyo No.7) a 15.55 m (Ho yo No.3).”²

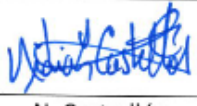


Lo que concierne al terreno objeto del presente proyecto, consiste en una llanura con menos de un 2% de pendiente o inclinación que drena hacia el sur, la cual está cubierta de suelo con una leve capa orgánica y que tiene una profundidad aproximada de 1.40 m, apareciendo la roca o material parental a una profundidad de 1.80 m, cuyo material parental consiste en capas silicificadas (Jaramillo. Et.al IDIAP 1991).

No se observan en el terreno cárcavas, zanjas profundas o procesos erosivos de ninguna naturaleza, tampoco riesgos de colapsos o derrumbes en vista de que la topografía del sitio no presenta tales características como laderas inclinadas.

Con el propósito de verificar la capacidad de absorción del suelo del terreno del proyecto para la instalación de un campo percolador para infiltrar las aguas tratadas provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales, se efectuaron dos sondeos a cargo de la empresa Tecnilab, cuyo informe de resultados se aporta en las páginas siguientes.

² TECNILAB, Informe Geotécnico de Estabilidad, proyecto Alpina Videre, Boquete, 2024.

 TECNILAB, S. A. <small>UNA EMPRESA DE DERRAÑO Y ARCO, S. A. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES</small>	ALPINA VIDERE, S.A.
ALPINA VIDERE	
"INFORME DE PERCOLACION"	
TRABAJO No.: 2-1281	

Rev.	Fecha de Inscripción	Descripción	Compilado por	Revisado por	Presentado por
A	-	Informe Final			
			N. Castrellón	L. Navarro	L. Navarro
			25-9-24	25-9-24	25-9-24
			Fecha	Fecha	Fecha



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.

FUNDADA
EN
1973

LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

25 de septiembre de 2024

Señores
ALPINA VIDERE, S.A.
Ciudad.

Asunto: **Investigación de Suelos,**
"ALPINA VIDERE"

Estimados Señores:

Con la presente tenemos el agrado de adjuntarles el informe de percolación realizada para el proyecto "Alpina Videre", ubicado en Boquete, Provincia de Chiriquí.

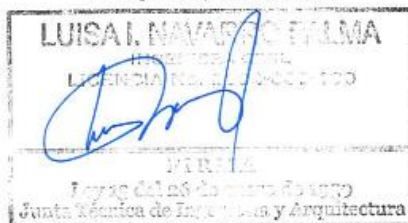
Indicándoles que estamos a su disposición para cualquier aclaración sobre la información adjunta, nos es grato suscribirnos.

Atentamente,

TECNILAB, S. A.

Ing. Luisa Navarro
Encargada de Laboratorio

BRBJ/hc 24.09-638
Adj.: Informe y Cuenta
c.c.: Archivo 2-1281



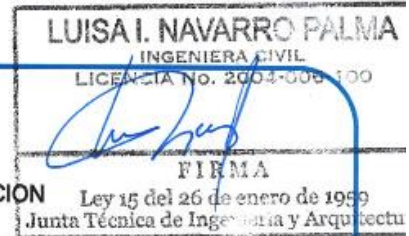


INDICE

I. INFORME	Páginas
1. Objetivo	1
2. Localización	1
3. Trabajo Realizado	1
4. Resultados	1
5. Conclusiones	2
6. Apéndices	2
A. Detalle de Localización	2 hojas
B. Pruebas de Percolación	2 hojas
C. Fotografías	1 hoja



TECNILAB, S.A.



INFORME SOBRE PRUEBA DE PERCOLACIÓN

Trabajo No.: 2-1281

Fecha: Septiembre 2024

Proyecto: ALPINA VIDERE

Cliente: ALPINA VIDERE, S.A.

1.- OBJETIVO: El propósito de esta investigación fue el determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo existente en el área donde se planea la construcción de un campo percolador.

2.- LOCALIZACIÓN: La investigación fue realizada en el proyecto "Alpina Videre" ubicado en Boquete, Provincia de Chiriquí. En el Apéndice "A", **Detalle de Localización**, se muestra la ubicación, de las pruebas de percolación realizadas.

3.- TRABAJO REALIZADO: Se perforaron dos (2) hoyos hasta una profundidad de 60.00 cm, con piqueta, pala y coa, los últimos 30.00 cm con pala-coa. Después de terminada la perforación, se saturó el hoyo interno de 30.00 cm por un periodo de dos horas. Luego de estar saturado se procedió a medir cada cinco (5) minutos el cambio en el nivel del agua durante 1 hora (60 minutos), no se observó Nivel Freático. En el Apéndice "C", **Fotografías**, se muestra la condición del sitio donde fueron realizadas las pruebas de percolación.

4.- RESULTADOS:

Hoyo No. P-1	NF. = NO SE ENCONTRÓ DURANTE LA PRUEBA	
TIEMPO (min)	LECTURA, (cm.)	DESCENSO, (cm.)
0	0.00	0.00
5	2.08	2.08
10	4.08	2.00
15	5.13	1.05
20	7.13	2.00
25	8.14	1.01
30	9.15	1.01
35	10.18	1.03
40	10.25	0.07
45	10.32	0.07
50	10.39	0.07
60	11.46	1.07
Descenso Total		11.46
RATA DE PERCOLACIÓN P		11.46 cm/hora



Hoyo No. P-2	NF.= NO SE ENCONTRÓ DURANTE LA PRUEBA	
TIEMPO (min)	LECTURA, (cm.)	DESCENSO, (cm.)
0	0.00	0.00
5	7.00	7.00
10	10.05	3.05
15	12.10	2.05
20	14.14	2.04
25	15.20	1.06
30	16.25	1.05
35	17.25	1.00
40	18.30	1.05
45	19.35	1.05
50	19.40	0.05
60	20.40	1.00
Descenso Total		20.40
RATA DE PERCOLACIÓN P		20.40 cm/hora

En el Apéndice "B", **Pruebas de Percolación**, se muestra el detalle de las pruebas realizadas.

5.- CONCLUSIONES: De acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo determinar que en el sitio analizados los hoyos cumplen con la absorción mínima requerida de 2.54cm/hora para la construcción del lecho percolador.

6.- APÉNDICES: Se adjuntan los siguientes apéndices:

Apéndice "A": Detalle de Localización (2 hojas);

Apéndice "B": Pruebas de Percolación (2 hojas);

Apéndice "C": Fotografías (1 hoja);

BRBJ/nc. 24.09-638
Adj.: Apéndices (3)
c.c.: Archivo No. 2-1281

TECNILAB, S. A.

Luisa Navarro
Ingeniera Civil



TECNILAB, S.A.



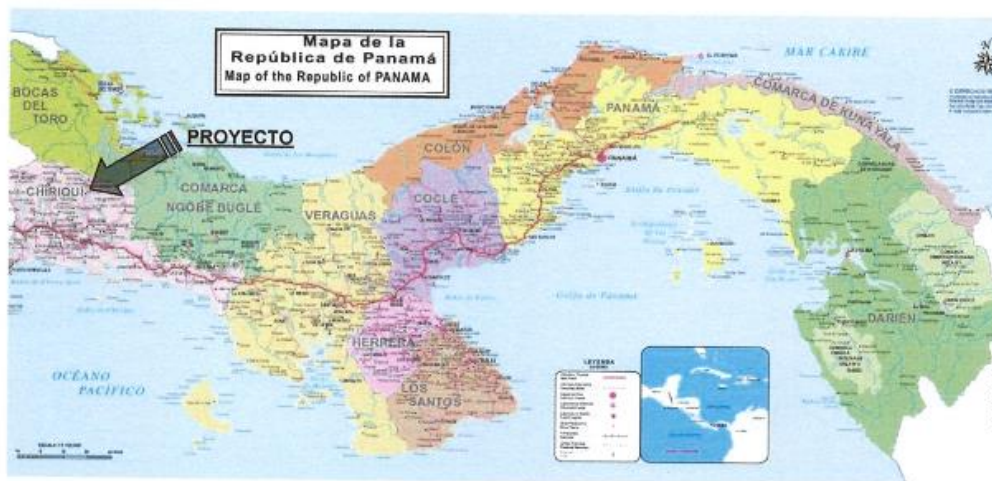
APENDICE A
DETALLE DE LOCALIZACION

TECNILAB, S. A.



DETALLE DE LOCALIZACION

Trabajo No: 2-1281
Proyecto: ALPINA VIDERE
Localización: BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Cliente: ALPINA VIDERE, S.A.
Fecha: SEPTIEMBRE, 2024



LUISA I. NAVARRO PALMA
INGENIERA CIVIL
LICENCIA No. 2004-006-100

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

TECNILAB, S.A.



DETALLE DE LOCALIZACION

Trabajo No: 2-1281
Proyecto: ALPINA VIDERE
Localización: BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Cliente: ALPINA VIDERE, S.A.
Fecha: SEPTIEMBRE, 2024



Sondeo No.	Coordenada WGS 84		Simbolo
	Este	Norte	
P-1	342089	970916	
P-2	342076	970883	

LUISA I. NAVARRO PALMA
INGENIERA CIVIL
LICENCIA No. 2004-006-100

FIRMA
Firma del 06 de enero de 2025

Sin Escala

TECNILAB, S.A.



APENDICE B
PRUEBAS DE PERCOLACION

TECNILAB, S. A.

PERCOLATION TEST EM 1110-2-2301

11-4 a. OPEN PIT METHOD

TRABAJO No.: 2-1281 CLIENT: ALPINA VIDERE, S.A.
 PROYECTO: ALPINA VIDERE
 LOCALIZACIÓN: BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
 DESCRIPCIÓN: LIMO ARENOSO CON GRAVAS Y CANTOS
 FECHA: agosto 24, 2024 TECNICO: R. MIRANDA PÁGINA 1 DE 1
 COORDENADAS WGS 84: 970916 N 342089 E HOYO No.: P-1

DATE 1:

[illegible]

Descenso Total (cm):	11.46
Rata de Percolación P:	<u>11.46 cm/hora</u>

OBSERVACIONES: _____ DIA SOLEADO

ENSAYADO POR: A. REYES CALCULADO POR: R. GALVEZ

LUISA I. NAVARRO PALMA
INGENIERA CIVIL
LICENCIA No. 2004-006-100

REVISADO POR: **L. NAVARRO**
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

TRABAJO No.: 2-1281 CLIENT: ALPINA VIDERE, S.A.
 PROYECTO: ALPINA VIDERE
 LOCALIZACIÓN: BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
 DESCRIPCIÓN: LIMO ARENOSO CON GRAVAS DISPERSAS Y CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA
 FECHA: agosto 24, 2024 TECNICO: R. MIRANDA PÁGINA 1 DE 1
 COORDENADAS WGS 84: 978083 N 342076 E HOYO No.: P-2

DATE 1:

[illegible]

Descenso Total (cm):	20.4
Rata de Percolación P:	20.40 cm/hora

OBSERVACIONES: _____ DIA SOLEADO

ENSAYADO POR: A. REYES CALCULADO POR: R. GALVEZ

LUISA I. NAVARRO PALMA
 INGENIERA CIVIL
 LICENCIA NO. 2004-006-100
 REVISADO POR: **L. NAVARRO**
 Ley 15 del 26 de enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



APENDICE C
FOTOGRAFIAS

TECNILAB, S. A.



PROYECTO: ALPINA VIDERE
CLIENTE: ALPINA VIDERE, S.A.
TRABAJO N° 2-1281 FECHA: SEPTIEMBRE 2024



CONDICION DEL SITIO AL MOMENTO DE REALIZAR LAS PRUEBAS



PRUEBA No.P-1



PRUEBA No.P-2

PRUEBAS DE PERCOLACIÓN



HOJA 1 DE 1

TECNILAB, S.A.

5.3.1. Caracterización del área costero marina:

No aplica este punto al no estar el terreno destinado para la ejecución del proyecto en área costero marina.

5.3.2. La descripción del uso del suelo:

Como se ha señalado, el sitio donde se ubica el terreno de este proyecto, forma parte de Bajo Boquete, específicamente el sector denominado vía a El Salto, es decir en las proximidades de la carretera que va hacia dicha localidad pero que tiene también un empalme con la calle 3a Norte, donde básicamente a orilla de las vías, hay dos tipos de ocupación en cuanto a residencias y otros usos inmobiliarios se refiere; uno corresponde a viviendas unifamiliares tipo chalet de dimensiones entre pequeñas y medianas en lotes de terreno con un frente aproximado de 15 m y un área entre 400 y 600 metros cuadrados, pero también otros lotes de terreno de frente variable pero que alcanzan entre 750 y 1000 metros cuadrados o más, en los cuales se observan residencias de alto estándar algunas dúplex o de una planta alta.

En el lado opuesto de la vía a El Salto, hay terrenos no urbanizados que se mantienen con vegetación pionera, o rastrojos jóvenes. Adicional a este tipo de usos en el principio de la calle 3 a Norte hay un edificio de apartamentos que consta de Tres plantas.

5.3.3. Capacidad de uso y aptitud:

Estos suelos que presentan moderada aptitud para fines agrícolas y ganaderos, son de clase V con limitaciones en la mecanización por riesgos de erosión, dada su característica de ser limo arcilloso que tienen vocación forestal y de conservación.

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

La utilización de los terrenos en los sitios colindantes al área adyacente y circunvecina proyecto, se define de la siguiente manera:

Al norte con la Calle 3ª Norte asfaltada, al Sur Finca N° 9784, Código de Ubicación 4301 propiedad de Amparo Rubio Colón y otros, al Este Resto libre de la Finca N°61407, Código de Ubicación 4301, propiedad de Asamopal Corp., y al Oeste, calle Vía a El Salto asfaltada.

Imágenes que muestran el uso del suelo en este sector:



Calle a El Salto



Calle 3ª Norte

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

Este terreno no presenta sitios que muestren excesiva propensión a procesos de erosión, aunque no se descarta leve arrastre de suelos por lluvias excesivas. La posibilidad de deslizamientos es baja porque no hay laderas ni taludes abruptos en este lote de terreno ni antecedentes de deslizamientos. Hacia la parte sur hay una hondonada fuera del terreno de la empresa promotora, que colinda con este proyecto.

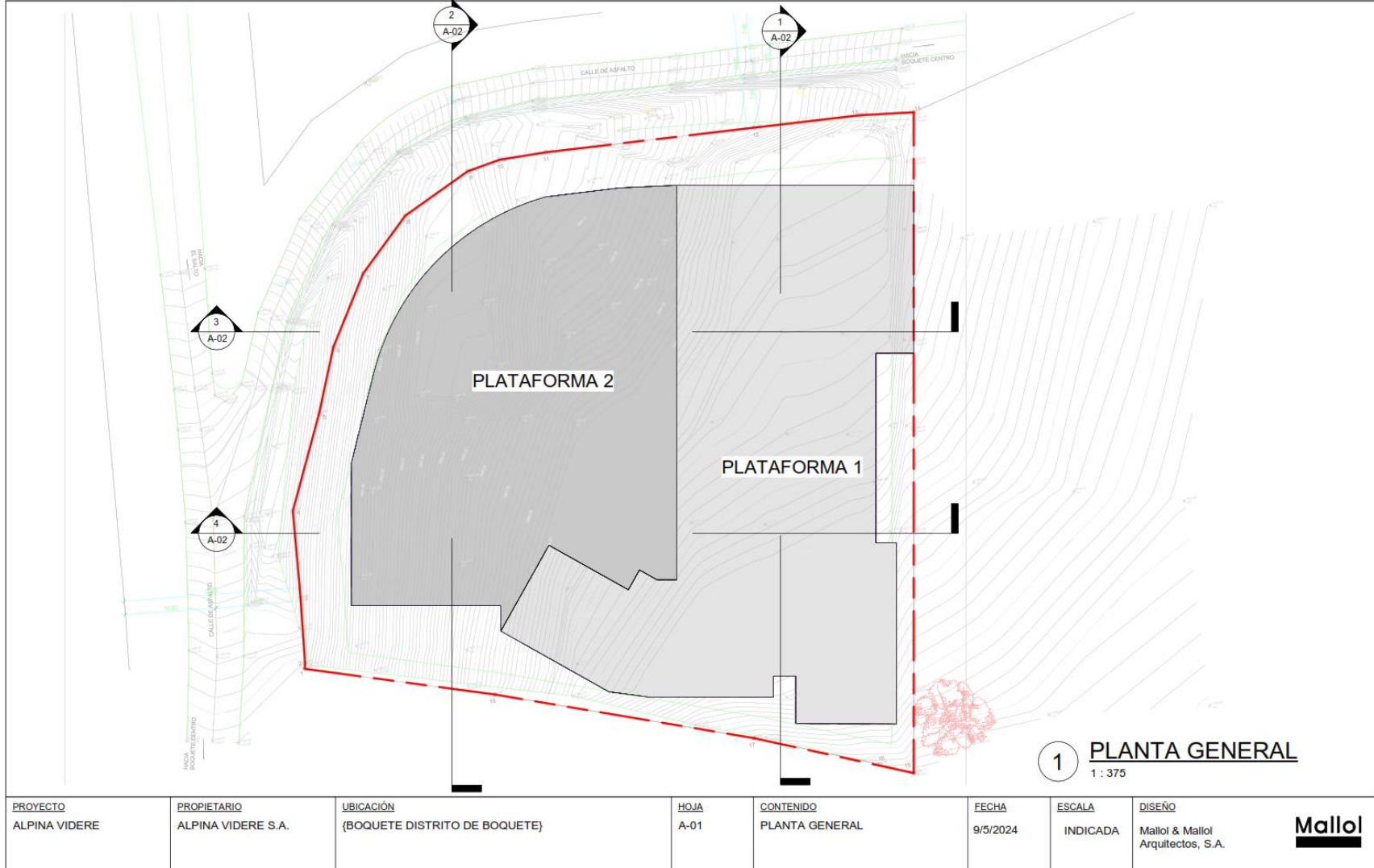
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno:

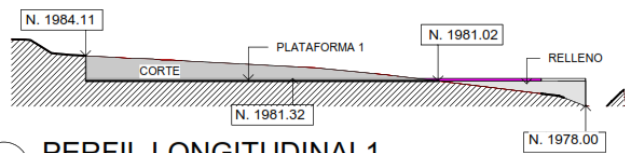
La topografía actual tiene una superficie de 4300 metros cuadrados aproximados y está ubicada en el corregimiento de Bajo Boquete en el distrito de Boquete en una altitud de 1976.10 metros sobre el nivel del mar en su punto más bajo, y llegando a una altura de 1999.90 metros sobre el nivel del

mar. Este cuenta con declives pronunciados a lo largo del área siendo esta de perfil montañoso, sin contar con recursos hídricos dentro del área delimitada. Está cubierto en su mayoría de gramíneas con un área pequeña con árboles tropicales y pinos en su mayoría. El proyecto cuenta con una cerca existente y no cuenta con estructuras como casas o similares dentro de él.

Se busca realizar movimientos de tierras que permitan colocar la arquitectura diseñada, en dos plataformas que en su adyacencia será sembrada con vegetación local, respetando a su vez los árboles existentes dentro del mismo.

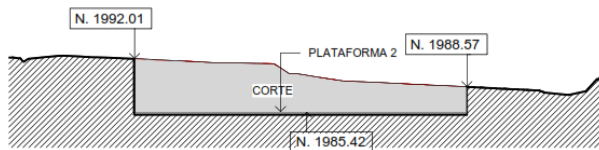
Ver en las páginas siguientes los planos de perfiles de corte y relleno.



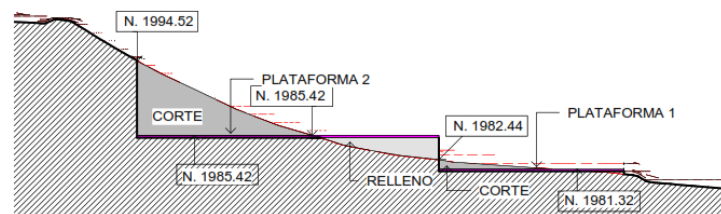


1 **PERFIL LONGITUDINAL 1**
1 : 500

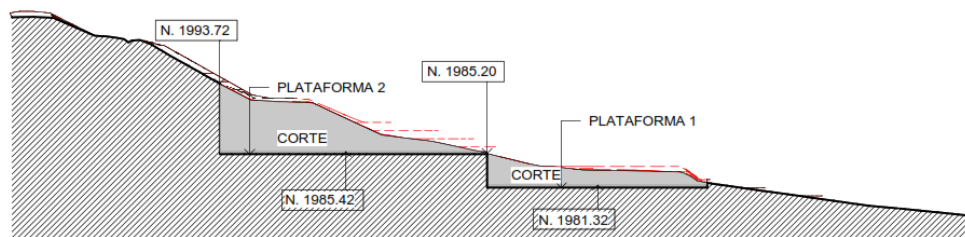
CUADRO CORTE Y RELLENO		
PLATAFORMA	CORTE	RELLENO
PLATAFORMA 1	2528.78 m³	490.60 m³
PLATAFORMA 2	4994.53 m³	330.56 m³



2 **PERFIL LONGITUDINAL 2**
1 : 500



4 **PERFIL TRANSVERSAL 4**
1 : 500



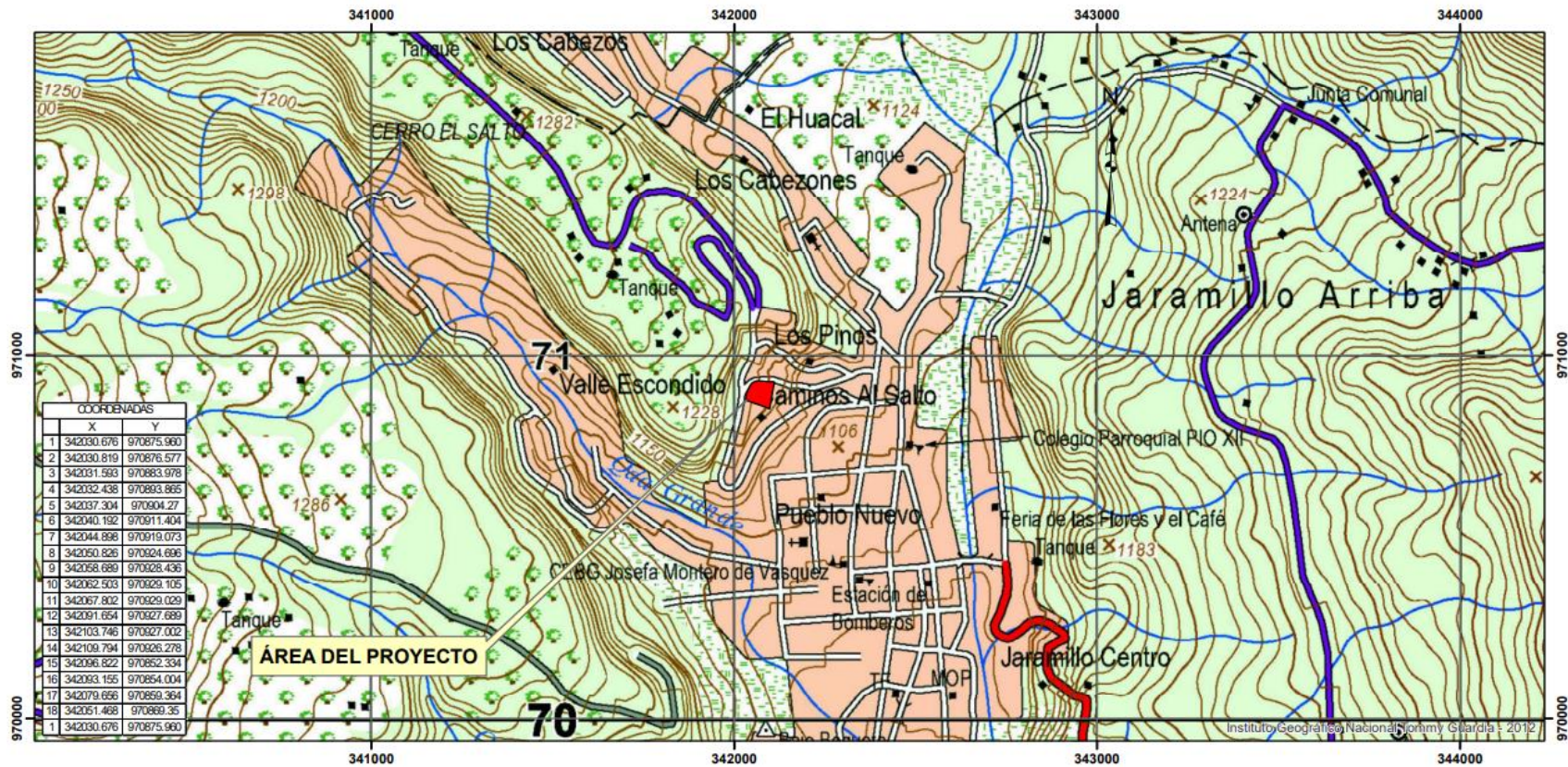
3 **PERFIL TRANSVERSAL 3**
1 : 500

PROYECTO	PROPIETARIO	UBICACIÓN	HOJA	CONTENIDO	FECHA	ESCALA	DISEÑO
ALPINA VIDERE	ALPINA VIDERE S.A.	(BOQUETE DISTRITO DE BOQUETE)	A-02	CUADRO Y PERFILES	9/5/2024	INDICADA	Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

Mallol

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

Ver el plano topográfico del terreno en la siguiente página.



**MAPA TOPOGRÁFICO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

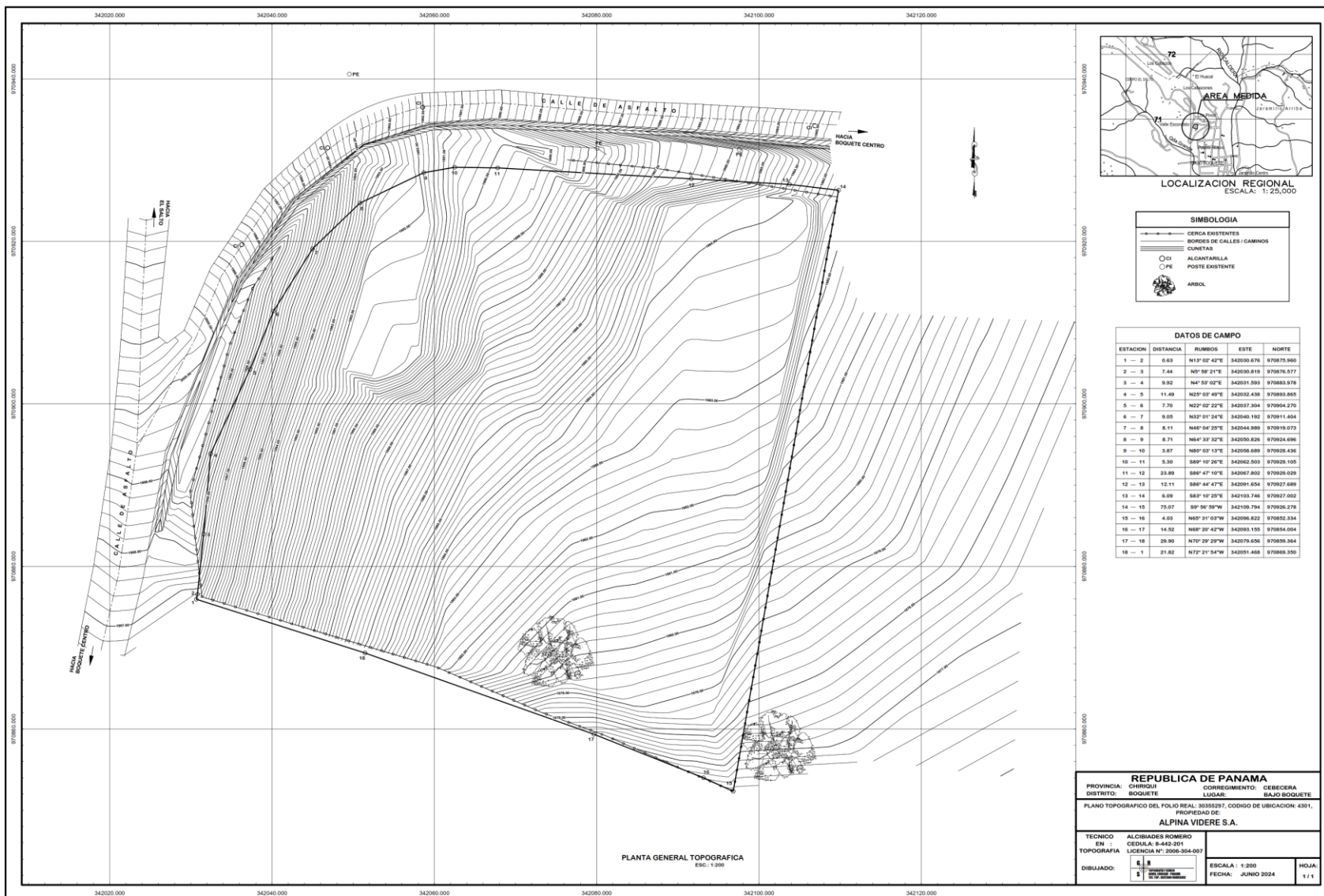
PROYECTO ALPINA VIDERE

**UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE BOQUETE,
CORREGIMIENTO CABECERA,
LUGAR BAJO BOQUETE**

PROMOTOR: ALPINA VIDERE, S.A

0 0.1 0.2 0.4 KM

**ESCALA 1:13,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17**

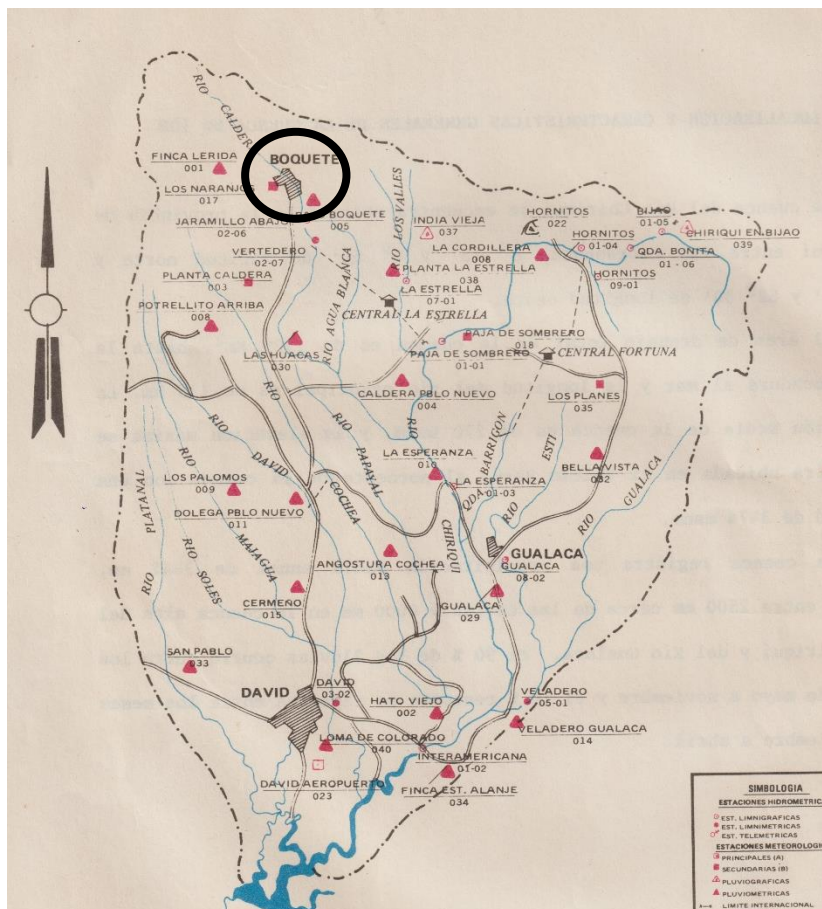


5.6. Hidrología:

Valga señalar que en el terreno objeto del presente estudio de impacto ambiental y su entorno colindante, no pasa ningún tipo de quebrada como tampoco el propio río Caldera que está a aproximadamente 525mt del sitio del proyecto, por tanto no tiene ningún tipo de contacto directo con este cauce. El río Caldera es parte de la cuenca 108 (Río Chiriquí), la cual incluye además el río David y otros afluentes.

Al sur del polígono del proyecto pasa la quebrada Grande (se ubica a 380m) y atraviesa el sector denominado Valle Escondido.

Figura N°2. Polígono de la cuenca N° 108, Río Chiriquí.



Fuente: IRHE, 1993.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales:

No Aplica en ausencia de cuerpos de agua permanentes o temporales dentro del terreno del proyecto.

5.6.2. Estudio Hidrológico:

No Aplica en ausencia de cuerpos de agua permanentes o temporales dentro del terreno del proyecto.

5.6.2.1. Caudales, (máximo mínimo y promedio anual):

No Aplica en ausencia de cuerpos de agua permanentes o temporales dentro del terreno del proyecto.

5.6.2.2. Caudal ecológico cuando se varíe una fuente hídrica:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

Este terreno carece de cuerpos de agua, lagos, ríos, quebradas u ojos de agua, en vista de esto no aplica su presentación en ausencia de cuerpos de agua permanentes o temporales dentro del terreno del proyecto.

5.6.3. Estudio hidráulico:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.6.4. Estudio oceanográfico:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.6.4.1. Corrientes mareas, oleajes:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.6.5. Estudio de batimetría:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.6.6. Identificación y caracterización de aguas subterráneas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.6.6.1. Identificación de acuífero:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.7. Calidad del aire:

Para determinar la calidad del aire en el sitio se realizó la correspondiente medición con equipo debidamente calibrado, en cuyos resultados se concluyó que las concentraciones de PM10 en este están por debajo del límite establecido.

No se espera que las obras a construir y las actividades en fase de operación provoquen modificación a la calidad del aire en el sitio.

A continuación se aportan los resultados de estas mediciones:



INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: “ALPINA VIDERE”

FECHA: 8 DE JULIO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-23-153-RC-01-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS.....	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN	7
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN.....	7
7. ANEXOS.....	7

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 24-156-RC-01-LMA-V1

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	ALPINA VIDERE
Promotor del proyecto	ALPINA VIDERE, S.A.
Persona de contacto	RITA CHANGMARIN
Fecha de la Inspección	8 DE JULIO DE 2024
Localización del proyecto:	BOQUETE, CHIRIQUÍ
Coordenadas:	PUNTO 1: 342054 E, 970924 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en el Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, el día 8 de julio de 2024.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 58.8 %RH, Velocidad del Viento: 4.0 km/h, Temperatura: 30.6 °C. Dentro del proyecto ALPINA VIDERE.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la

Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM _{2.5} µg/m ³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ µg/m ³	Anual	30
	24 horas	75

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	26 DE DICIEMBRE DE 2023

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

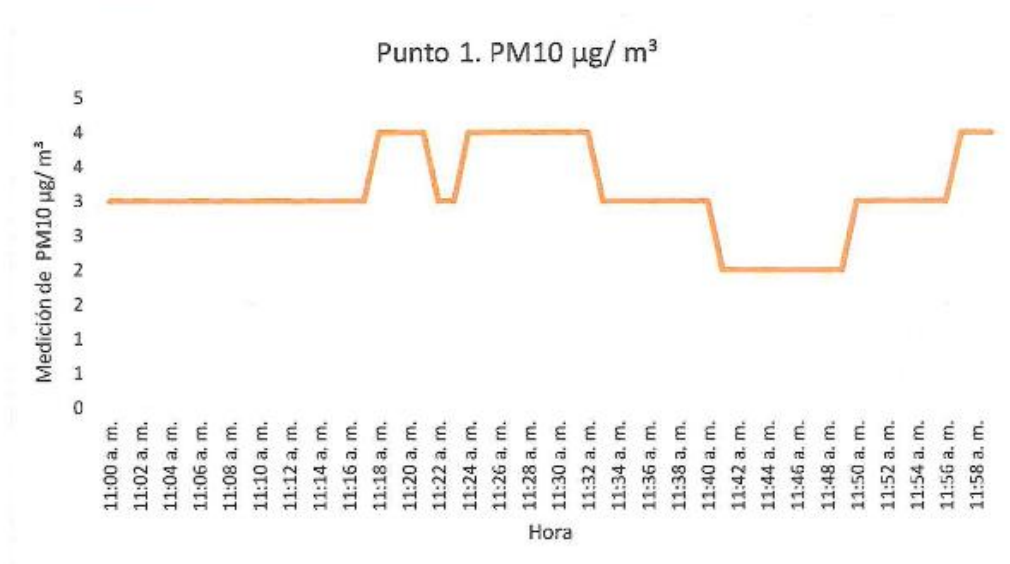
HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³
11:00 a. m.	3
11:01 a. m.	3
11:02 a. m.	3
11:03 a. m.	3
11:04 a. m.	3
11:05 a. m.	3
11:06 a. m.	3
11:07 a. m.	3

11:08 a. m.	3
11:09 a. m.	3
11:10 a. m.	3
11:11 a. m.	3
11:12 a. m.	3
11:13 a. m.	3
11:14 a. m.	3
11:15 a. m.	3
11:16 a. m.	3
11:17 a. m.	3
11:18 a. m.	4
11:19 a. m.	4
11:20 a. m.	4
11:21 a. m.	4
11:22 a. m.	3
11:23 a. m.	3
11:24 a. m.	4
11:25 a. m.	4
11:26 a. m.	4
11:27 a. m.	4
11:28 a. m.	4
11:29 a. m.	4
11:30 a. m.	4
11:31 a. m.	4
11:32 a. m.	4
11:33 a. m.	3
11:34 a. m.	3
11:35 a. m.	3
11:36 a. m.	3
11:37 a. m.	3
11:38 a. m.	3
11:39 a. m.	3
11:40 a. m.	3
11:41 a. m.	2
11:42 a. m.	2
11:43 a. m.	2
11:44 a. m.	2
11:45 a. m.	2
11:46 a. m.	2

11:47 a. m.	2
11:48 a. m.	2
11:49 a. m.	2
11:50 a. m.	3
11:51 a. m.	3
11:52 a. m.	3
11:53 a. m.	3
11:54 a. m.	3
11:55 a. m.	3
11:56 a. m.	3
11:57 a. m.	4
11:58 a. m.	4
11:59 a. m.	4
PROMEDIO	3.12

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM10 1-hour Average: 3.12 µg/m³

Para el proyecto "ALPINA VIDERE" el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 3.12 µg/m³ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 µg/m³ en 24 horas.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Marcos Ríos

CEDULA: 4-143-429

CARGO: Inspector Subcontratado

FIRMA



7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 342054 E, 970924 N

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



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

Certificado No: 602-2023-343 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Customer:

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Certificate's end user:

Dirección: David, Chiqui
Address:

Datos del Equipo Calibrado

Instrumentos: Monitor de Material Particulado
Instrument:

Fabricante: Aeropal
Manufacturer:

Modelo: Serie 500
Model:

No. Identificación: 0
ID number:

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3.
Instrument Conditions: See Section f) on Page 3.

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place:

Fecha de recepción: 2023-04-13
Reception date:

Fecha de calibración: 2023-04-26
Calibration date:

Vigencia: * 2024-04-26
Valid thru:

Resultados: ver inciso c) en Página 2.
Results: See Section c) on Page 2.

No. Serie: 1704191-5015
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2024-feb-02
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b) en Página 2.
Standards: See Section b) on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a) en Página 2.
Procedure/method used: See Section a) on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d) en Página 2.
Uncertainty: See Section d) on Page 2.

		Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Initial	23,9	67,0	1012
	Final	21,5	99,7	1012


Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M.*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.*
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en conformidad con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso indebido de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chiriquí, Calle Río Sur, Casa 145, edificio A3 Corp.
Tel.: (807) 232-3263, 333-7500 Fax: (807) 334-6267
Apartado Postal 0945-01193 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsdec.com



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

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

El instrumento ha sido Calibrado de acuerdo a las especificaciones de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) por sus siglas en inglés usando Counter Monitor Inc. Pocos de prueba fina ISO 12103-1 A2.

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Materia de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Pureo Gases	132041	N/A	N/A

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración Last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Registrador de RH Temp. HOBO MX LOGGER	20781579	2023-jul-04	2024-jul-23	Metrolab Si

c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM 2.5	ug/m3	0.005	0.014	0.010	0.005	0.001	N/A
PM 10	ug/m3	0.015	0.043	0.028	0.008	0.001	N/A

d) Incertidumbre:

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

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

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

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

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración. Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

602-2023-043 v.0

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

f) Condiciones del Instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de ocuparlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sectores:

Sensor de Material Particulado: 5003 0009-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento CEM-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2009

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-348 v0

5.7.1 Ruido:

Para verificar los valores del ruido ambiental, fue realizada la correspondiente medición con equipo debidamente calibrado arrojando los resultados que se presentan en las páginas siguientes. Al final de esta evaluación se constata que el nivel de ruido en el sitio en la actualidad está por el orden de 58Db por tanto no supera el umbral establecido como parámetro en Panamá que está en el orden de 60Db.

Quizá se den algunos ruidos en la fase de obras, de carácter temporal e in situ, no así en la etapa de operación u ocupación ya que no habrá en el lugar actividades capaces de provocar ruidos a escala crítica o molesta.



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “ALPINA VIDERE”

FECHA: 8 DE JULIO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-16-153-RC-01-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO.....	3
3. NORMA APLICABLE.....	4
4. EQUIPO DE MEDICIÓN.....	5
5. DATOS DE LA MEDICIÓN.....	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE.....	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN.....	8
8. INTERPRETACIÓN.....	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 24-156-RC-01-LMA-V1

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	ALPINA VIDERE
Promotor del proyecto	ALPINA VIDERE, S.A.
Fecha de la inspección	17 DE JULIO DE 2024
Contacto en Proyecto	RITA CHANGMARIN
Localización del proyecto	BOQUETE, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 342054 E, 970924 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 17 de julio de 2024 en horario diurno, a partir de las 10:00 a.m. en el Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°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.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de 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.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

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

- ❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*
- ❖ *Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.*
- ❖ *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.*

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-01
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-246
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	5130456
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	24 de octubre 2024
Norma de fabricación	IEC 61672: 2002 IEC 60651: 1979 tipo 2 IEC 60804: 2000 Especificación ANSI S1.4 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 2 para sonómetros
Se ajusto antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN			
HORA DE INICIO	10:00 a.m.	HORA FINAL	11:00 a.m.
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL – 246 EQ-16-01		
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB \pm 0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO CUMPLE
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM	
HUMEDAD	83 % RH		
VELOCIDAD DEL VIENTO	8.0 km/h	NORTE	970924
TEMPERATURA	24 °C	ESTE	342054
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO	1
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA	
SITIO DESPEJADO		NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> SOLEADO <input type="checkbox"/> LLUVIOSO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	CANT	<input type="checkbox"/> LIGEROS <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> CANT <input type="checkbox"/>
TIPO DE SUELO	SUELO Y PASTO		
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 m		
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	DENTRO DEL PROYECTO. 15 METROS RESIDENTE PRÓXIMO		
TIPO DE RUIDO			
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	INTERMITENTE	<input type="checkbox"/>
		IMPULSIVO	<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN			
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	BOSQUE	<input type="checkbox"/>
		PASTIZAL	<input type="checkbox"/>
		MATORRAL	<input type="checkbox"/>
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)			
Leq	56.2	Lmin	38.3
Lmax	78.4	L90	47.0
DURACIÓN	1 HORA	OBSERVACIONES	-
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)			
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4
52.9	56.5	56.2	56.3
Leq 5	Observaciones		
56.2	-		
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:			
-			
-			

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

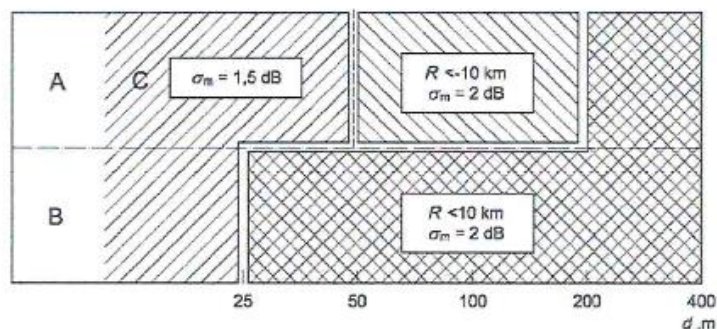
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1.0	X	Y	Z	σ_c $\sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0 \sigma_c$
dB	dB	dB	dB	dB	dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda
A alto
B bajo
C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la "Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)", la "Incertidumbre de la variable debido al Instrumento", la "Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)" y el aporte de la "Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)".

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	1.00	0.00	0.5	1.53	1.89	± 3.79

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre
PUNTO 1	47.0	15 METROS	56.2	± 3.79

8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con 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 y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de 56.2 dBA con una incertidumbre es de ± 3.51, por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspectora

FIRMA

ALIS R. SAMANIEGO A.
C.I.P. 6-710-920
INGENIERA INDUSTRIAL
LICENCIA No. 2009-022-080

FIRMA
LEY 15 DEL 28 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



UBICACIÓN DEL PROYECTO



DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 342054 E, 970924 N

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-314 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Certificate's end user

Dirección: Ciudad, Chiriquí, Plaza Coopeve, Local 7.
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Casella
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-sep-20
Reception date

Modelo: CEL-246
Model

Fecha de calibración: 2023-oct-24
Calibration date

No. Identificación: EQ-19-01
ID number

Vigencia: * 2024-oct-23
Valid thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f); en Página 4.
Instrument Conditions See Section f); on Page 4.

Resultados: ver inciso c); en Página 2.
Results See Section c); on Page 2.

No. Serie: 5130455
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-oct-24
Preparation date of the certificate

Patrones: ver inciso b); en Página 2.
Standards See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a); en Página 2.
Procedure/method used See Section a); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 3.
Uncertainty See Section d); on Page 3.

Condiciones ambientales de medición	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Initial	21.00	64.7	1008
Final	21.58	65.2	1008

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chiriquí, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio JSCorp
Tel.: (507) 222-2250; 323-7900 Fax: (507) 224-8007
Apartado Postal 0843-01133 Río de Panamá
E-mail: calibraciones@itscna.com

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

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	8C1060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSU NIST
Calibrador Acústico B&K	2512996	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NPLAP
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSU NIST
Generador de Funciones	42568	2022-oct-07	2023-dic-07	SRS / NIST
Termohigrometro HCB0	21125726	2022-dic-06	2023-dic-06	MettLAB/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.3	90.3	0.3	0.09	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.2	0.2	0.06	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.1	0.1	0.06	dB
1 kHz	124.0	123.6	124.2	124.3	124.0	0.0	0.06	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.0	120.0	0.0	0.06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.2	97.3	-0.6	0.06	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	106.2	106.1	0.7	0.09	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	111.4	111.5	0.7	0.09	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.09	dB
2 kHz	113.2	112.7	113.7	113.7	113.6	-0.6	0.06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Impr	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
18 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB

602-2025-314 v.0

ITS Technologies

FORMA CERTIFICADA DE CALIBRACION V.1.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Aceptado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
16 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
20 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
25 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
40 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
50 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
80 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
100 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
160 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
200 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
315 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
400 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
630 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
800 Hz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
1 kHz (Ref.)	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
1.25 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
1.6 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
2.5 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
3.15 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
5 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
6.3 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
10 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
12.5 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB
20 kHz	114.0	113.8	114.2	N/A				dB

d) Incertidumbre:

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

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

$$U(C_{95}) = k \cdot u(C_{95})$$

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

602-2023-314 v.0

5.7.2. Vibraciones:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.7.3. Olores:

Fue realizada una medición con equipo especializado para determinar los olores en el sitio, por lo que se aportan los resultados en las páginas siguientes. No se espera que se generen malos olores en la fase de obras y la de operación de este proyecto por su naturaleza.



INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE – GASES DE OLORES MOLESTOS

PROYECTO: “ALPINA VIDERE”

FECHA: 8 DE JULIO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE GASES DE OLORES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-29-153-RC-01-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. DEFINICIONES	3
3. NORMATIVA	5
4. LÍMITES PERMISIBLES	5
5. EQUIPO UTILIZADO	6
6. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO UTILIZADO	7
7. REGISTRO DE RESULTADOS	7
8. CONCLUSIONES	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	8
10. ANEXOS	8

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Medición de Calidad de Aire para: Dióxido de Azufre SO₂, Dióxido de Nitrógeno NO₂, Compuestos Orgánicos Volátiles VOC, Formaldehído HCHO, Sulfuro de hidrógeno H₂S, de Acuerdo al Procedimiento P-29-LMA.

1.1 Identificación de la aprobación del servicio: 24-156-RC-01-LMA-V1

1.2 Datos generales de la empresa

Nombre del Proyecto	ALPINA VIDERE
Promotor del proyecto	ALPINA VIDERE, S.A.
Persona de contacto	RITA CHANGMARIN
Fecha de la inspección	8 DE JULIO DE 2024
Localización del proyecto	BOQUETE, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 342054 E, 970924 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de la calidad del aire para determinar las cantidades de concentración de gases a solicitud del cliente, Dióxido de Azufre SO₂, Dióxido de Nitrógeno NO₂, Compuestos Orgánicos Volátiles VOC, Formaldehído HCHO, Sulfuro de hidrógeno H₂S en el área de influencia del proyecto. Se evaluó la calidad del aire en la zona del proyecto, empleando equipos analizadores automáticos, con los cuales se procedió a determinar la variación de la concentración de los componentes en el aire.

2. DEFINICIONES

2.1 La contaminación atmosférica es la presencia en el aire de materias o formas de energía que implican riesgo, daño o molestia grave para los seres vivos, así como que puedan atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables.

2.2 **Límites Permisibles:** Son normas técnicas, parámetros y valores, establecidos con el objetivo de proteger la salud humana, la calidad del ambiente o la integridad de sus componentes.

2.3 Contaminantes gaseosos: en ambientes exteriores e interiores los vapores y contaminantes gaseosos aparecen en diferentes concentraciones. Los contaminantes gaseosos más comunes son el dióxido de carbono, el monóxido de carbono, los hidrocarburos, los óxidos de nitrógeno, los óxidos de azufre y el ozono.

2.4 VOC: Los compuestos orgánicos volátiles (VOC) son una amplia categoría de compuestos orgánicos transportados por el aire, que contienen carbono e hidrógeno, se evaporan y se dispersan fácilmente a temperatura ambiente. Los VOC son emitidos por una amplia gama de materiales de construcción, pinturas, muebles y aromatizantes y otros productos empleados en procesos industriales, se liberan durante la quema de combustibles, como gasolina (el transporte es una de las principales fuentes de emisión de COV), madera, carbón o gas natural. Sabrá cuándo hay un VOC a su alrededor solo por su fuerte olor.

2.5 Formaldehído: El formaldehído (HCHO) es un gas incoloro e inflamable a temperatura ambiente de fuerte olor. La exposición al formaldehído puede causar efectos adversos a la salud. Una fuente importante de formaldehído que respiramos diariamente se encuentra en el smog en la capa inferior de la atmósfera. El escape de automóviles con convertidores catalíticos o de automóviles que usan gasolina oxigenada también contiene formaldehído.

2.6 Sulfuro de hidrógeno: (H₂S) es un gas incoloro con un olor distintivo a huevo podrido. La percepción del olor del H₂S varía dentro de la población humana, en un rango de 0.008 – 0.2 ppm. Este gas es inflamable en el aire cuando se encuentra en concentraciones entre 4 – 46% y enciende con una llama color azul pálido. es un gas tóxico y el peligro para la salud depende tanto de la duración de la exposición como de la concentración. Este gas es irritante para los pulmones y en bajas concentraciones irrita los ojos y en tracto respiratorio. La exposición puede producir dolor de cabeza, fatiga, mareos, andar tambaleante.

2.7 Dióxido de azufre: Es un óxido cuya fórmula molecular es SO_2 . Es un gas incoloro con un característico olor irritante. Es un gas que se origina sobre todo durante la combustión de carburantes fósiles que contienen azufre (petróleo, combustibles sólidos), llevada a cabo sobre todo en los procesos industriales de alta temperatura y de generación eléctrica.

2.8 Dióxido de nitrógeno: tienen un origen principalmente antrópico. Como contaminante, es un gas que se emiten en los procesos de combustión que se llevan a cabo en relación con el tráfico (sobre todo vehículos automóviles, y en especial de motores diésel) y con el transporte en general, así como en instalaciones industriales de alta temperatura y de generación eléctrica.

3 NORMATIVA

- Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.
- Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.
- Efectos a la salud por exposición a sulfuro de hidrógeno. Amoore, 1983; Baxter, 2000; Faivre-Pierret y Le Guern, 1983 y sus referencias; NIOSH, 1981; Sax y Lewis, 1989; Snyder et al., 1995).

4 LÍMITES PERMISIBLES

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
$\text{SO}_2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	24 horas	40
	10 minutos	500
$\text{NO}_2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Anual	10
	24 horas	25
	1 hora	200
Efectos a la salud por la exposición Sulfuro de hidrógeno		

Límite de exposición (ppm)	Efectos a la salud
0.008 – 0.2	Umbral respiratorio- se detecta olor a huevo podrido
20	Olor a fuga de gas. Tolerancia durante algunas horas sin daño
20-50	Exposición prolongada puede causar faringitis o bronquitis
60	Exposición prolongada puede causar conjuntivitis y dolor de ojos

5. EQUIPO UTILIZADO

MEDIDOR DE GASES	SO ₂
Instrumento utilizado	EQ-29-05
Marca del equipo	AEROQUAL
Modelo	SULPHUR DIOXIDE 0-10 ppm
Rango	0 – 10 ppm
Fecha de calibración	19 DE FEBRERO DE 2024

MEDIDOR DE GASES	NO ₂
Instrumento utilizado	EQ-29-03
Marca del equipo	AEROQUAL
Modelo	NITROGEN DIOXIDE 0-1 ppm
Rango	0 – 1 ppm
Fecha de calibración	23 DE ENERO DE 2024

MEDIDOR DE GASES	VOC - FORMALDEHÍDO
Instrumento utilizado	EQ-30-02
Marca del equipo	PCE -INSTRUMENTS
Modelo	PCE-VOC 1
Rango	0,00 – 5,00 ppm HCHO 0,00 – 9,99 ppm VOC
Fecha de calibración	25 DE AGOSTO 2023

MEDIDOR DE GASES	H ₂ S
Instrumento utilizado	EQ-30-03
Marca del equipo	FORENSICS DETECTORS
Modelo	FD-90 A
Rango	0-100 ppm
Fecha de calibración	ABRIL DE 2024

6. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO UTILIZADO

Se realizó la medición de los componentes ambientales, con la utilización de Analizadores Automáticos, por lectura directa para la verificación de los gases solicitados por el cliente.

7. REGISTRO DE RESULTADOS

PUNTO 1				
Fecha del monitoreo:	8 de julio 2024	Hora:	11:00 a.m.	
Actividad actual del sitio:	Terreno baldío			
Condiciones climáticas:	Temperatura: 30.6° C	Humedad relativa: 58.8 %RH	Velocidad del viento: 4.0 km/h	
Gas contaminante	Resultado	Unidad	Incertidumbre	Límite máximo Permisible
Dióxido de Azufre SO2	< 0.04	µg/m3	± 3.74	40 µg/m³ (24 horas)
VOC	0.18	µg/m3	± 0.10	No incluido en la norma de referencia
Dióxido de Nitrógeno NO2	0.011	µg/m3	±0.5	200 µg/m³ (1 hora)
Formaldehído HCHO	<0.01	µg/m3	± 0.00	No incluido en la norma de referencia
Sulfuro de hidrogeno H2S	<0.01	mg/m³	± 0.00	*Ver límites permisibles en tabla Efectos a la salud por la exposición Sulfuro de hidrogeno.

8. CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos obtenidos en la inspección de calidad de aire para los gases solicitados, los resultados se encuentran dentro del límite permisible de acuerdo a los niveles recomendados en la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023.

9. DATOS DEL INSPECTOR

Ing. Marcos Ríos

4-143-429

Inspector Subcontratado



10. ANEXOS

- Registro fotográfico
- Ubicación de Inspección
- Certificado de calibración

REGISTRO FOTOGRÁFICO




UBICACIÓN DEL PROYECTO




DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 342054 E, 970924 N

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

 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 No. 71495				
Calibration Date: 19 Feb 2024 13:28				
Model:	Sulphur Dioxide 0-10 ppm			
Serial No: ESO-1502242-007				
Environmental Conditions				
Temperature	23.4	°C		
Relative Humidity	52.4	%		
Measurements				
Calibration Standard /ppm	0.00	5.01	0.00	0.00
AQL Sensor (Mean) /ppm	0.00	5.05	0.00	0.00
AQL Sensor (Std. Dev) /ppm	0.000	0.006	0.000	0.000
*The Mean and Standard Deviation are calculated from three consecutive readings.				
Calibration Standard				
The Aeroqual sensor is calibrated against a certified UV fluorescence analyser.				
QC Approval: Jeremy Turner				
Date: 19 Feb 2024				

<div style="text-align: center;"> Aeroqual Limited 460 Rosebank Road, Avondale, Auckland, New Zealand Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012 www.aeroqual.com</div>				
Calibration Certificate No. 71221				
Calibration Date: 23 Jan 2024 08:16				
Model: Nitrogen dioxide 0-1 ppm				
Serial No: END-1612232-043				
Environmental Conditions				
Temperature	28.4 °C			
Relative Humidity	59.5 %			
Measurements				
Calibration Standard /ppm	0.006	0.493	0.000	0.000
AQL Sensor (Mean) /ppm	0.004	0.493	0.000	0.000
AQL Sensor (Std. Dev) /ppm	0.000	0.000	0.000	0.000
*The Mean and Standard Deviation are calculated from three consecutive readings.				
Calibration Standard				
The Aeroqual sensor is calibrated against a chemiluminescence NOx analyser. The calibration of this analyser is traceable to primary standards.				
QC Approval:		Takao Yamasaki		
Date:		23 Jan 2024		



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN HX-1800

FECHA DE RECEPCIÓN: 2023-08-22 FECHA DE SERVICIO: 2023-08-25
 CLIENTE: LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES S.A.
 DIRECCIÓN: PLAZA COOPEVE - OFICINA 7 - CIUDAD DE DAVID - PROVINCIA DE CHIKIRI -
 INSTRUMENTO: REPÚBLICA DE PANAMA
 MODELO: DETECTOR DE GASES MARCA: PCE INSTRUMENTS
 ORDEN DE SERVICIO: PCE-VOC 1 SERIE: 220328292
 1497

GASES DEL INSTRUMENTO: PH3

1- PRELIMINAR

ESTADO INICIAL			ESTADO FINAL		
	I-C4H8 EN PPM			I-C4H8 EN PPM	
	CONCENTRACIÓN			CONCENTRACIÓN	
	10			10	
	INDICACIÓN			INDICACIÓN	
	9.99			9.99	
	ERROR			ERROR	
	-0.01			-0.01	

1.2- DIAGNOSTICO

Cliente: Ingresó equipo nuevo para revisión y verificación.

Observaciones: Equipo ingresa en caja con manual de usuario, cargador, batería recargable, película protectora, tapa del banco de batería y convertidor europeo.

Se evidencia encendido del equipo en buen estado cosmético, calentamiento correcto de su sensor, display en óptimas condiciones y no se evidencian fallas en su mecanismo durante las pruebas realizadas en Mto.

COMO COMPLEMENTO A SU SERVICIO TÉCNICO SE REALIZA LO SIGUIENTE

- Pruebas de funcionamiento.
- Pruebas de medición con gas patrón.
- Ajuste Zero
- Revisión de alarmas.

2- PATRÓN UTILIZADO

MATERIAL DE REFERENCIA	FABRICANTE	SERIE / LOTE	No. CERTIFICADO
CILINDRO DE GAS	RKI INSTRUMENTS	201903 - J1055100PA	81-0103RK-03

F-ST02-01

VERSIÓN 3

1 de 2

BOGOTÁ

CL 25 Sur No. 69C-61
 Barrio Carvajal
 7450275 Ext 101
 contacto@higelectronix.com
 www.higelectronix.com

MEDELLÍN

Calle 48B N° 78A-37 Of.401
 Edif. San Pablo
 5802111 - 3205617857
 info@higelectronix.com
 www.higelectronix.com



SC-CER333414





3-PROCEDIMIENTO REALIZADO

Se realiza carga de su batería en un promedio de 2 horas para su 100% en donde se recomienda desconectar de la red eléctrica cuando su carga esta completa; para así prolongar la vida útil de la batería. Se recomienda dejar un lapso de 2 a 5 minutos para el calentamiento y estabilización de su sensor, para que sus lecturas sean estables.
Con ello se hacen pruebas con gas patrón, en donde se puede evidenciar la funcionalidad de su sensor, activación de alarma baja, alarma alta, unidad en PPM o mg/m³ e índice de contaminación del aire.
Sus demás funciones como auto apagado, estado de batería, indicación de cada sensor, selección de la unidad y su panel de 3 botones; se encuentra funcional y apto para el manejo por parte del usuario final.
Adicional a ello se hace un máximo de 10 lecturas en VOC, en donde la respuesta del equipo pasa de manera satisfactoria su verificación y revisión. Equipo apto para su uso en campo.

4- RESULTADOS

Las siguientes tablas muestran los resultados de exactitud después del ajuste del instrumento.

PRUEBA DE EXACTITUD I-C418		
Concentración Patrón en	Promedio de indicaciones en	Error en
10.0	9.97	-0.03

5- OBSERVACIONES

- 1- El usuario, con base en el historial del equipo, es el que debe definir el programa de mantenimiento y/o verificación. El presente informe solo ampara las mediciones reportadas en el momento.
2. El informe sin las firmas autorizadas no tiene validez.

6. IMÁGENES

N/A

REALIZADO POR:

JONATHAN YUERTAS
Técnico Mantenimiento

F-ST02-01
VERSIÓN 3

2 de 2

BOGOTÁ

CL 25 Sur No. 69C-61
Barrio Carvajal
7450275 Ext 101
contacto@higielectronix.com
www.higielectronix.com

MEDELLÍN

Calle 48B N° 78A-37 Of.401
Edif. San Pablo
5802111 - 3205617857
info@higielectronix.com
www.higielectronix.com



SC-CER333414



**FORENSICS
DETECTORS**



Innovative Gas Detectors,
Meters and Analyzers
LOS ANGELES, CA, USA

Forensics Detectors, 955 Deep Valley Drive, Suite 3464, Palos Verdes Peninsula, CA, 90274, USA
Email: sarah@forensicsdetectors.com, Phone: +1 424-341-3886

Certificate of Calibration, Test and Quality Inspection

Item:	Single Gas Detector	Model:	FD-90A	
Gas:	Hydrogen Sulfide H2S	Serial No:	23122418	
Conditions:	Temperature: 72F @ Humidity: 45%RH			
Range:	0-100ppm			
Testing:	25 ppm			
Technical Item	Technical Verification			Result
	H2S			
1. Span Deviation	< ±5%FS			Qualified
2. Zero Drift	< 1 ppm			Qualified
3. Response time	< 30s			Qualified
4. Appearance	Complete and Correct			Qualified
5. Sign and mark	Complete and Correct			Qualified
6. Electrical inspection	Normal, no anomalies			Qualified
7. Alarm function	Sound, light, vibration alarms operating normal			Qualified
8. Alarm value	H2S			Qualified
	10 / 20 ppm			
9. Span Calibration Value	H2S			Qualified
	25 ppm			Qualified
10. Zero Calibration Value	H2S			Qualified
	0 ppm			Qualified

Forensics Detectors™ does hereby certify that the above-described instrument conforms to the original manufacturer's specifications. Operate the instrument in accordance with the product manual. For calibration and bump test periodicity, please review your manual and/or check our website for the latest calibration information. Failure to perform routine calibration, bump testing or inspection may result in inaccurate operation and readings. This is a safety product. Take all alarms, operational instructions, bump test and calibration periodicity with the utmost seriousness.

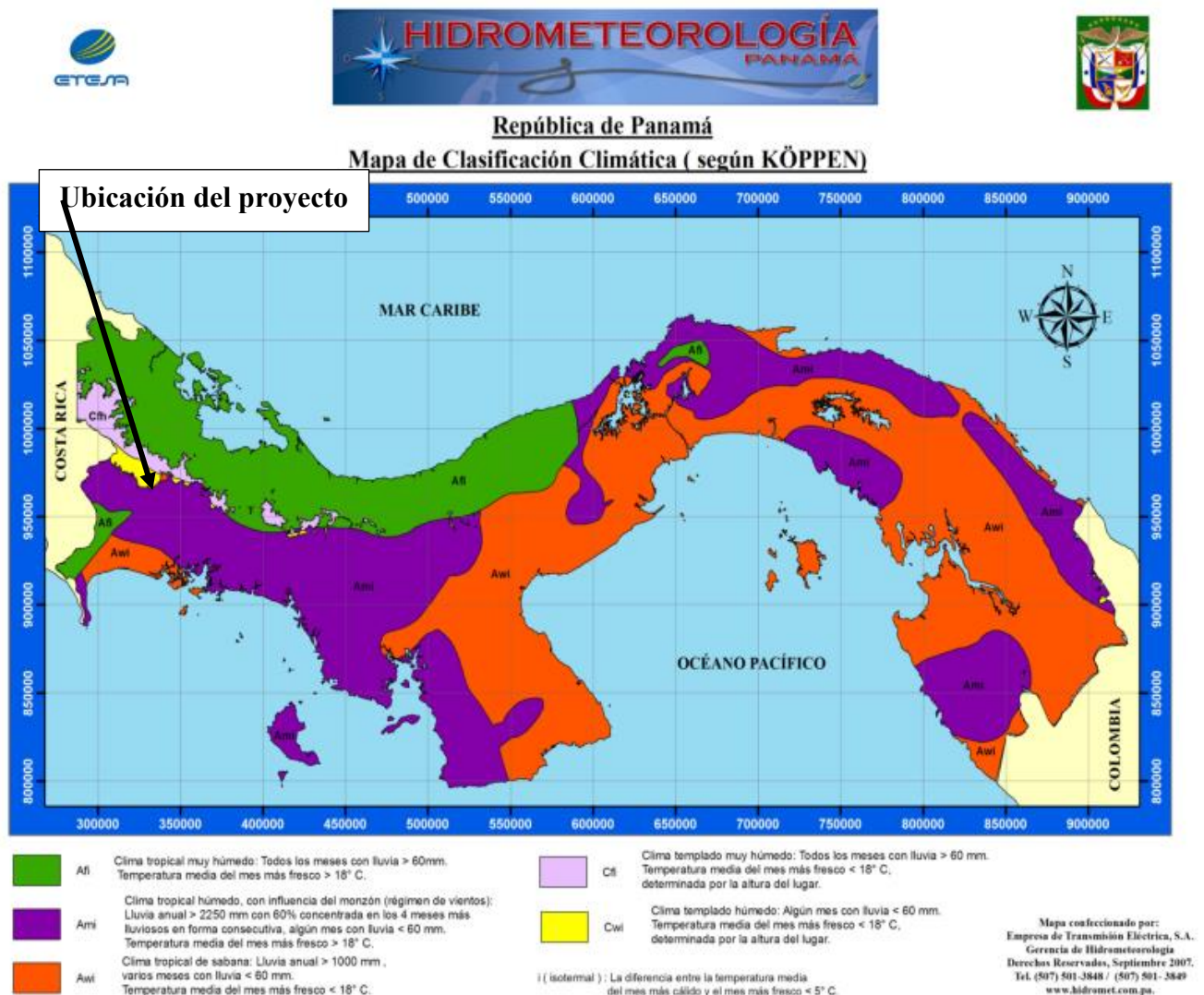
===FORENSICS DETECTORS===
**** NIST TRACEABLE CALIBRATION****
Calibration/Verification by a Qualified Engineer.
Calibration/Verification Completed
=== LOS ANGELES, CA, USA ===

APR 2024
Signature

5.8. Aspectos climáticos:

El clima del sector de Boquete corresponde a Cfi (Clima Templado Muy Húmedo) de acuerdo a la metodología Köppen, mismo que presenta lluvias todos los meses corresponde a un clima de altura, con lluvias que oscilan entre 2,000 y 2800mm anuales con un mínimo de 60mm y la temperatura promedio del mes más fresco de 18°Centígrados.

Mapa de Taxonomía sistema Koppèn de Panamá.



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

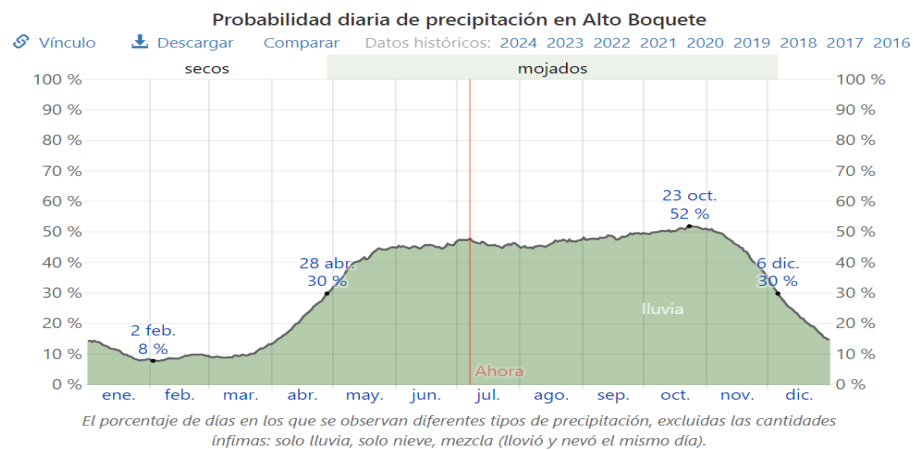
Tal como se ha mencionado en promedio en esta región precipita entre 2,000 y 2800mm anuales, teniendo un comportamiento de lluvias un tanto más intensas entre septiembre y noviembre, para entrar de lleno en la estación seca que puede proyectarse desde fines de diciembre hasta mayo de cada año.

-Comportamiento de las Precipitaciones: En el caso de las precipitaciones, el Mapa de Isoyetas Anuales elaborado en la Gerencia de Hidrometeorología de ETESA, muestra valores para el área de estudio cercanos a los 2800mm. Los datos de precipitaciones promedios mensuales históricos, publicados en el sitio Web de ETESA, entre el año 1973-2022 muestran un comportamiento oscilatorio de lluvia, destacándose un período lluvioso de mayo a diciembre y otro período, el seco que va de enero a abril. El porcentaje de insolación anual es del 49.2% siendo los meses de enero, febrero y marzo los que muestran los valores más altos, mientras que junio es el mes más bajo (27.8%).

Temperatura y Precipitación de Boquete.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	17.6	17.9	18.4	18.9	19	18.9	18.6	18.7	18.7	18.3	17.9	17.7
Temperatura min. (°C)	14.9	15	15.4	16.1	16.8	16.9	16.5	16.5	16.5	16.4	16	15.4
Temperatura máx. (°C)	21.5	22.2	22.8	23.1	22.6	22.4	22.1	22.2	22.3	21.7	21.1	21.2
Precipitación (mm)	101	72	98	209	439	403	401	422	423	520	490	232
Humedad(%)	82%	79%	79%	82%	90%	91%	90%	91%	92%	93%	91%	87%
Días lluviosos (días)	15	11	13	18	21	21	22	22	21	22	21	19
Horas de sol (horas)	7.5	7.8	7.6	7.2	6.0	6.0	6.2	6.0	5.7	5.0	5.0	6.4

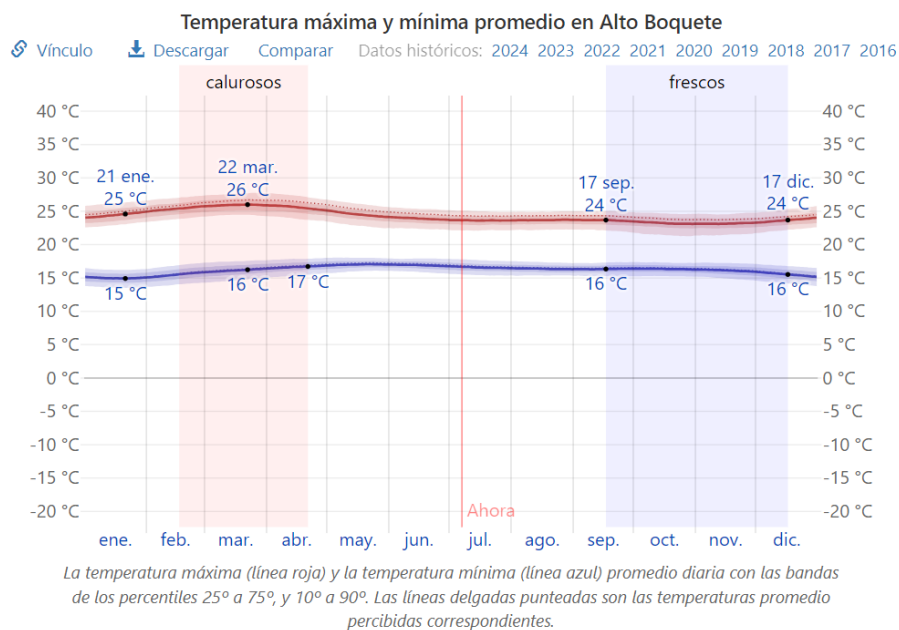
Data: 1991 - 2021 Temperatura min. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad, Días Lluviosos. Data: 1999 - 2019: Horas de sol



Fuente: Fuente: <https://es.weatherspark.com>

-Comportamiento de la Temperatura: El mapa de Isotermas Promedios Anuales desarrollado por ETESA, define temperaturas promedios anuales entre los 15°C a 25°C en el área de estudio.

Temperaturas máxima y mínima de Boquete.



Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/16738/>

-Humedad: la Humedad Relativa es mayor en septiembre y octubre, alcanzando más de 86% y mucho menor en enero. Esto incide en el comportamiento de la Evapotranspiración Potencial (ETP), cuyo mapa de Evapotranspiración Potencial (1971-2022) evidencia valores anuales para el área de estudio de un poco más de 1800 mm. De acuerdo con los registros promedios mensuales de evaporación y evapotranspiración potencial, los meses de febrero, marzo y abril presentan los valores más altos.

-Presión atmosférica: Por definición, la presión atmosférica es la fuerza que ejerce por unidad de superficie como resultado del peso de la atmósfera por encima del punto de medición. Esta presión es igual al peso de la total columna vertical de aire sobre la unidad de superficie. Para tener una idea del comportamiento de lo que es la presión atmosférica en los alrededores de la ciudad de Panamá, tenemos que por ejemplo en la estación seca, mes de enero de un año típico, oscila entre 1,011mb 1,012 mb (milibares) y en la estación lluviosa extrema que ocurre en el mes de octubre de cada año, la misma puede alcanzar 1,010mb³.

Este factor de oscilación de la presión atmosférica no muestra un comportamiento de saltos tan abruptos a través del año, dado que la temperatura es bastante estable los 12 meses, no como ocurre en otras latitudes frías del norte o del sur del planeta, donde sí ocurren drásticos saltos de presión atmosférica.

-Vientos:

Esta región del país está influenciada por los vientos alisios del Noreste que barren el territorio nacional con mayor énfasis a partir del mes de diciembre, cuando se inicia la estación seca, que pueden proyectarse hasta muy avanzado el mes de mayo cuando inicia la estación lluviosa.

Durante las lluvias que van generalmente del mes de mayo a noviembre, vientos dominantes son del sur, sureste y oeste, que trasladan gran cantidad de humedad y favorecen las precipitaciones.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.8.2.1. Análisis de Exposición:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.8.2.3. Análisis de identificación de Peligros o Amenazas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

Este capítulo presenta la información que permite conocer el estado actual del ambiente biológico en el área de estudio específico, en este caso el lote de terreno de 0ha+4300m² del proyecto “ALPINA VIDERE”, ubicado en Bajo Boquete, vía El Salto, la cual servirá de base para identificar y valorizar los impactos directos e indirectos que el proyecto pueda generar.

Esta evaluación incluye la verificación de rasgos bióticos, así como también permite de manera general realizar un análisis de los tipos de hábitats existentes.

El área se caracteriza por tener una topografía moderadamente inclinada, sin cambios abruptos ni vertientes u hondonadas internamente.

6.1. Características de la flora:

El espacio donde se desarrollará el proyecto se encuentra ubicado según el Sistema Clasificación de Zonas de Vida de (Holdridge 1971), en la zona de Bosque Ombrófilo Tropical. La flora del lugar está compuesta principalmente por gramíneas bajas y escasos arbustos y árboles dispersos, en vista que el lugar es parte de una finca que fue intervenida con obras de desbroce de la vegetación y corte de terreno dado que hubo en este sitio un invernadero décadas atrás, de acuerdo a información brindada por los vecinos del sector.

Metodología:

Para la descripción del medio biológico, se utilizó información existente y disponible, así como entrevistas a los moradores del área, mapas y visitas al campo. A través de las inspecciones en el sitio se logró obtener una caracterización general de la vegetación existente en la zona, así como también identificar los componentes de fauna asociada. Como parte de cada una de las secciones específicas desarrolladas para la descripción del ambiente biológico, a continuación, se indica en mayor detalle las fuentes utilizadas.

La recolección de la información biológica del área se hizo mediante la identificación directa de las especies de flora y fauna observadas a simple vista o con la ayuda de binoculares, durante el recorrido de toda el área de influencia directa e indirecta. Se utilizaron las guías de campo para los siguientes componentes faunísticos: anfibios y reptiles Lender, 2001, Kolher 2010; para aves Ridgely & Gwynne, 1993; para mamíferos Eisenberg, 1989, Emmons, 1990 y Reid, 1997, respectivamente. Para la identificación de los hábitats y la flora asociada, se utilizaron las referencias de Esquivel, Jaén & Villarreal, 1997 y Pérez, 2008.

Con esta información se elaboraron las listas de especies observadas, mediante las cuales se determinó la riqueza de las especies de flora y fauna, categorías, etc., a su vez, se describen las características de la cobertura vegetal y uso del suelo predominante, que corresponde a los hábitats incluidos en este proyecto.

Para el estudio de la flora, se llevaron a cabo recorridos por todo el lote de terreno, para lograr obtener la mayor información sobre la composición de la vegetación del área.

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

Formaciones vegetales del sitio del proyecto.

Caracterización de formaciones vegetales	Estratos	Especies bajo categorías especiales de conservación
1. Arbolado de eucaliptos	- Existe en el perímetro sur de terreno de este proyecto, un sitio que cuenta con un par de hileras de grandes eucaliptos, en buen estado fitofisionómico.	No se determinó la existencia de especies bajo categorías especiales de conservación.

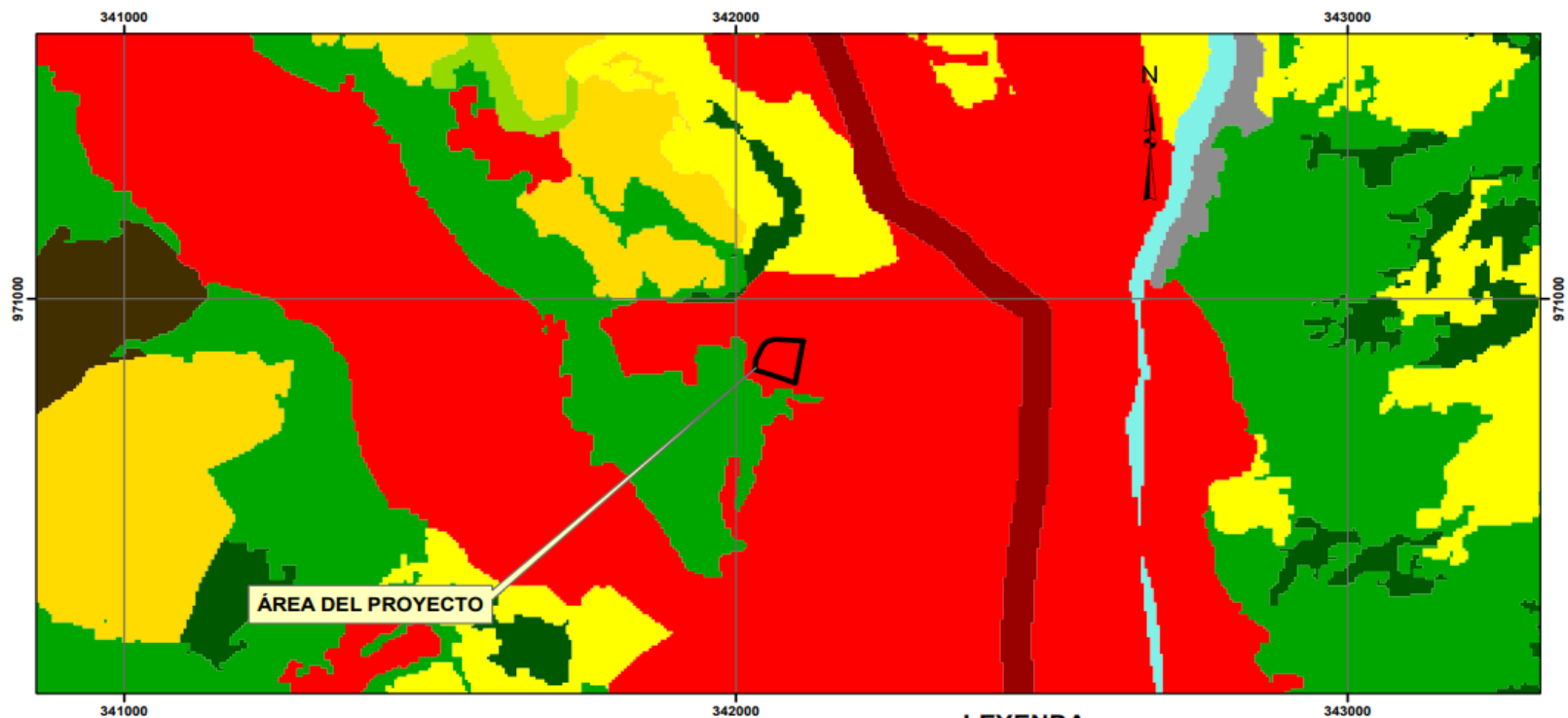
2.Pastos:	-Gramíneas recubren el terreno	No se determinó la existencia de especies bajo categorías especiales de conservación.
-----------	--------------------------------	---

6.1.2. Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio:

Dado que las superficies de terreno donde se ejecutará las obras civiles de este proyecto no presentan formaciones arbustivas o arbóreas, no se ejecutó el inventario forestal respectivo, aunque se observó la existencia de una cerca en el borde sur del terreno donde hay unos veinte (20) árboles adultos de eucaliptos que por ser travesía o divisoria de propiedades, no serán talados ni intervenidos.

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:

En la página siguiente se aporta el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo para su verificación:



MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO AÑO 2012
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO ALPINA VIDERE

UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE BOQUETE,
CORREGIMIENTO CABECERA,
LUGAR BAJO BOQUETE

PROMOTOR: ALPINA VIDERE, S.A

LEYENDA

- PASTO
- ÁREA URBANA
- INFRAESTRUCTURA
- CAFÉ
- BOSQUE LATIFOLIADO MIXTO SECUNDARIO

0 0.050.1 0.2 KM

ESCALA 1:8,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

ELABORADO POR: ELIECER CASTI

6.2. Características de la fauna:

En cuanto a la fauna silvestre del sector, es bastante reducido el número de especies observadas, la mayoría adaptadas a entornos ocupados por terrenos con casas y áreas forestadas con frutales y forestales, cultivos, cuyas observaciones se incorporan a continuación.

Aves:

Inventario de las especies de aves registradas en la zona.

TAXONOMÍA	NOMBRE COMÚN	UICN	CITES	RN	ABUNDANCIA
CLASE AVES					
ORDEN CICCONIFORMES					
Rupornis magnirostris	Gavilán caminero	LC	II	-	Raro
ORDEN COLUMBIFORMES					
Familia Columbidae					
Columbina talpacoti	Tierrera común	LC	-	-	Común
Leptoptila verreauxii	Titibú	LC	-	-	Común
Patagioenas cayennensis	Torcaza común	LC	-	-	Común
TROCHILIDAE					
Thalurania colombica	Ninfa coroniazul	LC	-	-	Común
Amazilia tzacatl	Amazilia colirufa	LC	-	-	Común
ORDEN CAPRIMULGIFORMES					
Nyctidromus albicollis	Capacho	LC	-	-	Raro
ORDEN PASSERIFORMES					
Familia Hirundinidae					
Hirundo rustica	Golondrina	LC	-	-	Común
Familia Thraupidae					
Thraupis episcopus	Tangara	LC	-	-	Común
Thraupis palmarum	Tangara	LC	-	-	Común
Ramphocelus dimidiatus	Tangara	LC	-	-	Común
Sporophila americana	Semillerito	LC	-	-	Común

Familia Picidae					
Melanerpes rubricapillus	Carpintero	LC	-	-	Común
Familia Tyrannidae					
Empidonax flavescens	Mosquerito amarillo				

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I, II, III = Apéndices de CITES; Abundancia: C- común / R-raro en la zona.

Fuente: elaborado por el equipo consultor.

Inventario de las especies de mamíferos registrados en la zona.

TAXONOMÍA	NOMBRE COMÚN	UICN	CITES	RN	ABUNDANCIA
Clase Mammalia					
Orden Quiróptera					
Familia Phyllostomidae					
Artibeus lituratus	Murciélago frutero	-	-	-	Común
Artibeus jamaicensis	Murciélago insectívoro	-	-	-	Común
Orden Didelphimorpha					
Familia Didelphidae					
Didelphis marsupialis	Zarigueya	-	-	-	Común
Caluromys derbianus	Comadreja				Raro
Orden Lagomorpha					
Familia Leporidae					
Mus musculus	Ratón bodeguero	-	-	-	Común
Orizomys albigularis	Ratón arrocero	-	-	-	Común
Familia Sciuridae					
Sciurus variegatoides	Ardilla	-	-	-	Común
Familia Dasypodidae					
Dasypus novemcinctus	Armadillo	-	-	-	Común

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I , II, III = Apéndices de CITES. Abundancia: C- común / R-raro en la zona. Fuente: confeccionado por el equipo consultor.

Herpetología (Anfibios y reptiles)

Durante las observaciones realizadas en el área del proyecto, no se observaron especímenes de anfibios y reptiles que mantengan situación de conservación especial. Las especies señaladas en este apartado para el proyecto en mención, responden a revisión bibliográfica de trabajos efectuados para la zona, así como de información proporcionada por personas del área. El bajo registro de especies se asume esté relacionada con la escases de vegetación y a la ausencia de fuentes de agua del sitio.

Inventario de las especies de anfibios y reptiles registrados en la zona

TAXONOMÍA	NOMBRE COMÚN	UICN	CITES	RN	ABUNDANCIA
CLASE REPTILIA					
Orden Serpentes					
Familia Boidae					
Boa imperator	Boa constrictora	-	II	VU	Común
Familia Colubridae					
Leptodeira rombhifera	falsa víbora	-	-	-	Común
Oxybelis aeneus	Culebra Bejuquilla	-	-	-	Común
Spilotes pullatus	Culebra Java	-	-	-	Común
Familia Iguanidae					
Iguana iguana	Iguana verde	-	II	-	Común
Familia Dactyloidea					
Anolis auratus	Lagartija	-	-	-	Común
Anolis sp.	Lagartija	-	-		Común
Familia Teiidae					
Ameiva praesignis	Borriguero	-	-	-	Común
Familia Corytophanidae					
Basiliscus basiliscus	Moracho	-	-	-	Común
Familia Gekkonidae					
Hemidactylus frenatus	Gekko	-	-	--	Común
Gonatodes albogularis	Gekko	-	-		Común

CLASE AMPHIBIA					
Orden Anura					
Familia Bufonidae					
Rhinella horribilis	Sapo común	LC	-	-	Común
FAMILIA HYLIDAE					
Dendrosophus microcephalus	Rana cri- cri	LC	-	-	Común
Scinax sp.	Rana arbórea	-	-	-	Común
FAMILIA LEIUPERIDAE					
Engystomops pustulosus	Tungara	LC	-	-	Común

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I , II, III = Apéndices de CITES; Abundancia: C- común / R-raro en la zona.

Fuente: elaborado por el equipo consultor.

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

Para la descripción del medio biológico se utilizó información existente y disponible, así como entrevistas a los moradores del área, mapas y visitas al campo. A través de las inspecciones en el sitio se logró obtener una caracterización general de la vegetación existente en la zona, así como también identificar los componentes de fauna asociada. Como parte de cada una de las secciones específicas desarrolladas para la descripción del ambiente biológico, a continuación, se indica en mayor detalle las fuentes utilizadas.

La recolección de la información biológica del área se realizó mediante la identificación directa de las especies de flora y fauna observadas a simple vista o con la ayuda de binoculares, durante el recorrido de toda el área de influencia directa e indirecta. En cuanto a la bibliografía se utilizaron las guías de campo para los siguientes componentes faunísticos: anfibios y reptiles Lender, 2001, Kolher 2010; para aves Ridgely & Gwynne, 1993; para mamíferos Eisenberg, 1989, Emmons, 1990 y Reid, 1997, respectivamente, así como otras referencias bibliográficas que se enuncian a saber:

- CITES y UNEP. 2007. Apéndices I, II Y III de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. 46 p. [http:// www. cites.org/esp/app/s-appendices.pdf](http://www.cites.org/esp/app/s-appendices.pdf).

- Day, G. I., Schemmitz, S.D.; Taber, R.D. 1987. Captura y Marcación de Animales Silvestres. Pp 63-94. En R. Tarres (ed.). Manual de Técnicas de Gestión de Vida Silvestre. Printed in the U.S.A For Wildlife Society, Inc. WWF. 703 p.
- Eisenberg, J. 1989. Mammals of the Neotropics: The Northern Neotropics - Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, French Guiana.

Para conocer los diferentes elementos que conforman la fauna encontrada en la zona, se utilizaron las siguientes directrices:

- ☐ Identificación por observación directa (aves, reptiles, anfibios y mamíferos) y el uso de binoculares (7 x 21) para la observación de aves;
- ☐ Interpretación de sonidos y cantos (aves y anfibios); identificación de rastros y huellas de mamíferos.
- ☐ Para la identificación de la fauna existente en los sitios, se utilizó material bibliográfico sobre la fauna de Panamá, además se incluyó consulta científica, listados y claves taxonómicas.

Puntos y esfuerzos de muestreos georreferenciados:

El proceso de verificación de fauna silvestre se concentró en el sector limítrofe sur interno del terreno que se incluye en el presente EsI CAT I, habiéndose recorrido el mismo de manera total, que es en sí una cerca perimetral, porque la parte posterior frontal y laterales del terreno, están totalmente despejada de árboles y están aborde de las calles vecinales.

A continuación se detalla la coordenada del punto de interés para la verificación de la fauna silvestre:

Punto de muestreo principal, hileras de eucaliptos borde sur del terreno.

Punto N°	UTM Este	UTM Norte
1	342090	970855

Datum; WGS-84

Este punto se ubica en el último vértice del terreno lado sur.

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:

De las escasas especies reportadas en el sitio, de acuerdo a la verificación en campo, la mayoría no mantienen estatus de especies en peligro de extinción, sin embargo destacan las especies que mantienen condiciones de manejo especial en materia de conservación según la resolución 0657-2016 y que además se incluyen en el Apéndice II de CITES.

6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.3-Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:

A continuación se describen las características socioeconómicas del área de influencia directa donde se propone la ejecución del proyecto Alpina Videre, en este caso el distrito de Boquete, corregimiento de Bajo Boquete, así como la descripción de las variables económicas, características socioculturales de la población que forma parte del entorno, como parte del Plan de Participación Ciudadana.

El distrito de Boquete está organizado en seis corregimientos: Bajo Boquete (Cabecera), Alto Boquete, Jaramillo, Los Naranjos, Caldera y Palmira. El distrito de Boquete tiene una población de 23,405 habitantes (INEC, 2020), de los cuales 12,132 son hombres y 11,273 son mujeres, su densidad poblacional es de 47,9 Hab/km². De los 6 corregimientos los 2 únicos lugares poblados de carácter urbano son Bajo Boquete (cabecera municipal) y Alto Boquete, en los cuales se concentra más del 20% de la población total, aunque de manera dispersa también destaca Los Naranjos con casi 5 mil habitantes.

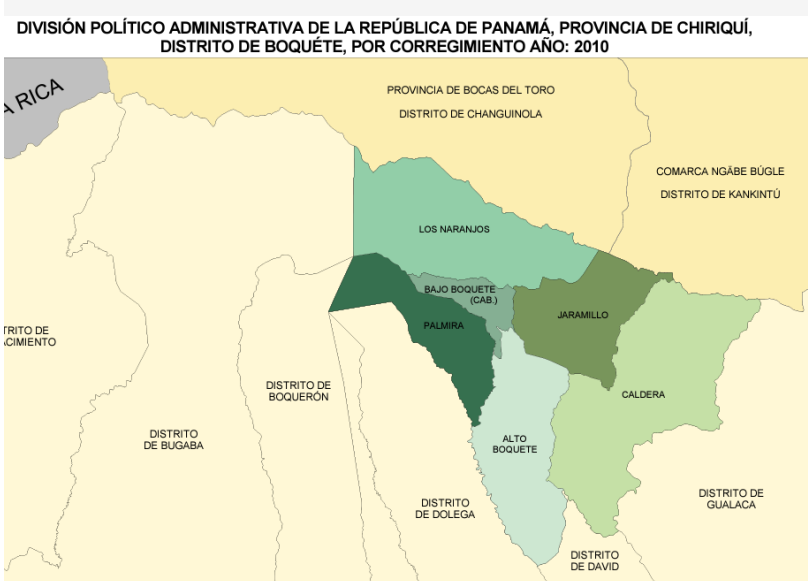
Además en los últimos años, Boquete se ha convertido en lugar de segundas residencias de extranjeros (principalmente estadounidenses, canadienses y europeos).

Bajo Boquete es un corregimiento del distrito de Boquete en la provincia de Chiriquí, República de Panamá, que se creó mediante ley del 20 de enero de 1911, cuenta con 4,203 habitantes, de acuerdo al Censo de 2023.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población		
		2000	2010	2023
Boquete	489.8	16,943	21,370	23,562
Bajo Boquete (cabecera)	19.2	3,833	4,493	4,203
Caldera	146.6	1,204	1,560	1,637
Palmira	56.4	1,513	1,776	2,440
Alto Boquete (6)	88.1	3,891	6,290	8,111
Jaramillo (6)	69.0	2,047	2,655	2,942
Los Naranjos (6)	110.6	4,455	4,596	4,229

Para el desarrollo de este capítulo, se han utilizado los datos del Censo de Población y Vivienda llevado a cabo en el año 2023 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República. Son datos generales y preliminares de la provincia, el distrito y corregimiento. Igualmente, el informe recoge la data obtenida en campo, donde la comunidad objeto de estudio, expuso sus expectativas y la percepción social, económica y ambiental del proyecto. El sitio del proyecto se ubica dentro del área geográfica de Boquete Corregimiento Cabecera.

Mapa de corregimientos del Distrito de Boquete.



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

- Principales actividades económicas:

Con una población de gente ocupada en algunas tareas económicas, se reportó que personas están en actividades agropecuarias para un 3.41% lo que representa un factor bastante bajo tratándose de un sector rural con horticultura y fincas.

La economía del distrito se basa en la agricultura, la ganadería y el turismo, siendo este último el más importante. Su agricultura está basada en la industria cafetalera, el cultivo de legumbres, cítricos y flores (destacando las orquídeas). El ecoturismo es la principal actividad turística de Boquete, encontrando diversos hoteles, cabañas y hostales, enfocados al turismo rural y a la práctica de deportes de aventura. Su punto fuerte es la naturaleza que lo rodea, con un bosque húmedo tropical único. Dentro del territorio de Boquete se localiza una parte del Parque Nacional Volcán Barú, declarada área protegida desde 1976 (14,322 hectáreas). El Volcán Barú es el punto más alto de Panamá (3,475 msnm) atrae a miles de visitantes que realizan recorridos hasta la cima del volcán. También existen en el distrito áreas boscosas y de reserva en donde habitan especies como el puma, ocelote, jabalí, puerco de monte, entre otras especies. Eventos culturales nacionales como la Feria de Las Flores y el Café se realizan anualmente, atrayendo la visita de muchos turistas nacionales e internacionales. Otro evento ferial importante es la Feria de Las Orquídeas.

En específico para el distrito de Boquete, el Plan Estratégico de Gobierno (2019-2024) lo identifica como uno de los distritos con alto potencial turístico, que ha ido creciendo en población tanto permanente como flotante pues es uno de los sitios con gran atractivo para turistas que la visitan temporalmente, así como por otros que toman la decisión de quedarse a vivir y emprender negocios turísticos como hoteles y restaurantes⁴

⁴ Informe de Antecedentes de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Distrito de Boquete. Autoridad de Turismo de Panamá.

- Infraestructura comunitaria:

-Sitios de interés en las proximidades de Vía al Salto:



-Carreteras y Caminos:

El sitio en donde se ubica el proyecto se encuentra en el sector norte del urbanismo de Bajo Boquete, es una zona que totalmente habilitada con calles y caminos internos que existen desde hace varias décadas, y que se intercomunican unas con otras hacia la vía principal del poblado.

El punto de entrada al futuro proyecto hace intersección con la calle 3ª Norte y por el lado oeste, cruza la vía que va a El Salto. Estas son calles con revestimiento asfáltico, en buen de rodadura, y es la principal vía de acceso desde y hacia el futuro proyecto.



-Salud y Educación:

En Bajo Boquete existe centro de salud, con personal médico permanente pero sin capacidad de hospitalización, más bien son servicios de policlínica. También hay en las localidades como Jaramillo Arriba, Jaramillo Abajo, Quiel, Alto Boquete, Palmira El Francés y Caldera, escuelas primarias, y un colegio secundario que cuentan con adecuadas facilidades de mampostería y seguridad en el perímetro de ambos recintos.

-Transporte y Comunicación:

Todo el trayecto comprendido entre la ciudad de David hasta Boquete es servido mediante microbuses tipo “Coaster” de transporte colectivo que prestan el servicio constantemente en horas diurnas principalmente.

La comunicación es bastante fluida a través de varios proveedores de servicios de telefonía celular, aunque hay sectores donde la señal es bastante pobre.

-Acueducto y electrificación:

La comunidad de Boquete cuenta con un punto de captación de agua que es movilizada y trasladada desde el sector montañoso hacia esta comunidad, mediante un sistema de tuberías que es regentado por el IDAAN.

El servicio de energía eléctrica es provisto por parte de la empresa Naturgy que cuenta con la concesión estatal para tal fin.

Las actuales instalaciones del sitio ecuestre cuentan con ambos servicios.

-Comercios existentes:

En El Bajo Boquete existe una profusa gama de negocios de toda índole, desde minisúper y abarroterías, ferreterías, recintos hoteleros de toda la gama del turismo (desde pensiones y hostales módicos a hoteles de alto estándar económico), un mercado público bastante bien surtido no sólo de productos alimenticios sino de artesanías y otras especialidades y varios bancos.

- **Instituciones de Servicios básicos y otras facilidades del corregimiento:**

Adicional a los servicios básicos antes mencionados como de agua potable, energía y telecomunicaciones, existe un cuartel policial, Junta Comunal y casa de Juez de Paz, capillas e Iglesias de distintas congregaciones religiosas, viveros forestales y negocios relacionados con el sector agropecuario y algunos bancos públicos y privados.

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

A continuación se efectúa una breve descripción de los factores demográficos del distrito de Boquete y corregimiento de Bajo Boquete, en el que se ejecutará el proyecto.

POBLACIÓN POR CORREGIMIENTOS CENSOS DE 2010 Y 2023.

Distrito	Corregimientos	Censo 2010			Censo 2023		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Boquete		21,370	11,235	10,135	23,562	11,921	11,641
	Bajo Boquete (Cabecera)	4,493	2,357	2,136	4,203	2,078	2,125
	Caldera	1,560	829	731	1,637	847	790
	Palmira	1,776	1,006	770	2,440	1,301	1,139
	Alto Boquete (6)	6,290	3,065	3,225	8,111	3,893	4,218
	Jaramillo (6)	2,655	1,447	1,208	2,942	1,550	1,392
	Los Naranjos (6)	4,596	2,531	2,065	4,229	2,252	1,977

De acuerdo con estos datos del censo del año 2023, hubo un incremento poblacional del orden de 9.3% siendo significativo, lo más probable por el arribo de nuevos residentes o aquellas personas que han encontrado oportunidades estables de empleos y/o una mejor calidad de vida en el área y han permanecido en el lugar.

De acuerdo a lo que se observa en los resultados del censo del año 2023, se constata que la población del corregimiento cabecera de Bajo Boquete cuenta con 4,203 habitantes, lo que representa el 17.8% de la población de todo el distrito.

En cuanto a la densidad de población tenemos los siguientes datos:

**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 (Km²)	Población			Densidad (habitantes por Km²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Boquete	489.8	16,943	21,370	23,562	34.7	43.8	48.1
Bajo Boquete (cabecera)	19.2	3,833	4,493	4,203	210.3	246.5	219.3
Caldera	146.6	1,204	1,560	1,637	8.2	10.6	11.2
Palmira	56.4	1,513	1,776	2,440	26.3	30.9	43.3
Alto Boquete (6)	88.1	3,891	6,290	8,111	43.5	70.4	92.1
Jaramillo (6)	69.0	2,047	2,655	2,942	26.4	34.3	42.6
Los Naranjos (6)	110.6	4,455	4,596	4,229	45.0	46.5	38.3

Del total de la población de mayor 18 años de edad en el corregimiento de Bajo Boquete, se indica que un 73.5% son personas mayores de edad, Mientras que el 26.4% son menores de edad por lo cual aproximadamente 4 de cada 10 moradores del corregimiento forman parte de la masa juvenil e infantil.

7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad:

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I

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

Con el objetivo de llevar a cabo la implementación del Plan de Participación Ciudadana, se realizó el proceso de identificación del área de influencia directa del proyecto. Para ello, se tuvo en cuenta la población censada en el corregimiento de Bajo Boquete (cabecera), con el fin de calcular una muestra representativa que permitiera obtener información precisa y confiable.

Durante la ejecución del Plan, se llevó a cabo una visita a dicha comunidad, desde el 12 de julio de 2024 y días subsiguientes. Durante esta visita, se distribuyeron volantes informativos a los encuestados con el objetivo de dar a conocer el proyecto, y establecer contacto con los actores claves del área. Asimismo, se buscó establecer una comunicación directa con la Junta Comunal de Boquete y con la Alcaldía del distrito, a quienes se les entregó una volante que detalla los objetivos y alcances del proyecto y que se refleja en la implementación de este plan de participación ciudadana.

En cuanto a la consulta ciudadana, se aplicaron 30 encuestas, las cuales fueron distribuidas en el área del proyecto, junto con las volantes informativas. Asimismo, se incluyó un correo electrónico en dichas volantes, con el fin de facilitar que los interesados pudieran enviar sus comentarios y consultas acerca del proyecto de manera más accesible.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto, como parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental que será presentado.

Metodología: Una vez que se tiene claro el tamaño de la población, es fundamental tener en cuenta los objetivos y las circunstancias de la investigación al calcular el tamaño de la muestra. Es necesario identificar los parámetros relevantes, para luego utilizar fórmulas específicas que permitan determinar el tamaño adecuado de la muestra en una población finita.

Las fórmulas utilizadas para este cálculo consideran la variabilidad de la población, el nivel de confianza que se desea alcanzar y la precisión requerida para obtener resultados óptimos. Es importante seguir este proceso de manera rigurosa para garantizar que la muestra seleccionada sea representativa y permita obtener conclusiones válidas en base a la investigación realizada.

Tamaño de la muestra:

El número de encuestas aplicadas fue determinado por la distribución de los elementos muestrales en relación con el proyecto, específicamente en el área definida como de interacción o influencia directa. Esto nos permitió identificar que el cálculo del tamaño de la muestra se realizaría considerando el entorno inmediato del proyecto a construir. Para determinar la cantidad de encuestas a realizar, se tuvo en cuenta el total de la población del Corregimiento de Bajo Boquete (cabecera) que según el censo de 2023 fue de 4,203 habitantes.

En el proceso de determinar el tamaño de la muestra, se empleó el enfoque de muestreo finito probabilístico, el cual es esencial en la inferencia estadística, ya que posibilita la extrapolación de los resultados obtenidos de una muestra a toda la población con un nivel de confianza determinado. Para llevar a cabo este cálculo, se utilizó una fórmula estadística específica (tamaño muestral para población finita) que permite estimar el tamaño adecuado de la muestra, considerando el tamaño total de la población en cuestión. Gracias a esta fórmula, se logró determinar el número exacto de encuestas que debían realizarse, asegurando así que la muestra fuera representativa y reflejara de manera precisa las características y opiniones de la población en estudio.

Es importante destacar que el cálculo del tamaño de la muestra se realizó de manera científica, siguiendo los principios y métodos estadísticos adecuados. Esto aseguró la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos a partir de las encuestas aplicadas.

A continuación, se indica la ecuación utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra finita:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Nivel de confianza Z	Z	z ²
95%	1.96	3.84
96%	2.05	4.20
97%	2.17	4.71
98%	2.33	5.43
99%	2.58	6.66

Se toma como Nivel de Confianza un 95% y la constante de 1.96.

Datos para el cálculo de la muestra:

Variable	Descripción	Valores
N	Tamaño de la población	4,203 habitantes
Z	Nivel de confianza Coeficiente	95% 1.96
p	Probabilidad que ocurra el evento	50%
q	Probabilidad que ocurra el evento estudiado	50%
e	Error de estimación máximo	15%
n	Tamaño de la muestra	13

Desarrollo:

$$n = \frac{4,203 \times (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}{(0.15)^2 \times (4,203 - 1) + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50} = \frac{4,118.94}{316.13} = 13$$

Se requeriría realizar no menos de 13 encuestas para poder tener nivel de confianza del 95%. En total se aplicaron 30 encuestas entre residentes y comercios del área.

El sondeo fue aplicado a personas mayores de edad, adicional fue entregada a la Junta Comunal una comunicación indicando la intención del promotor de realizar el proyecto, así como los posibles impactos que este podría ocasionar. A continuación, se presentan los resultados de las encuestas realizadas.

Ver resultados de los análisis de las encuestas a continuación.

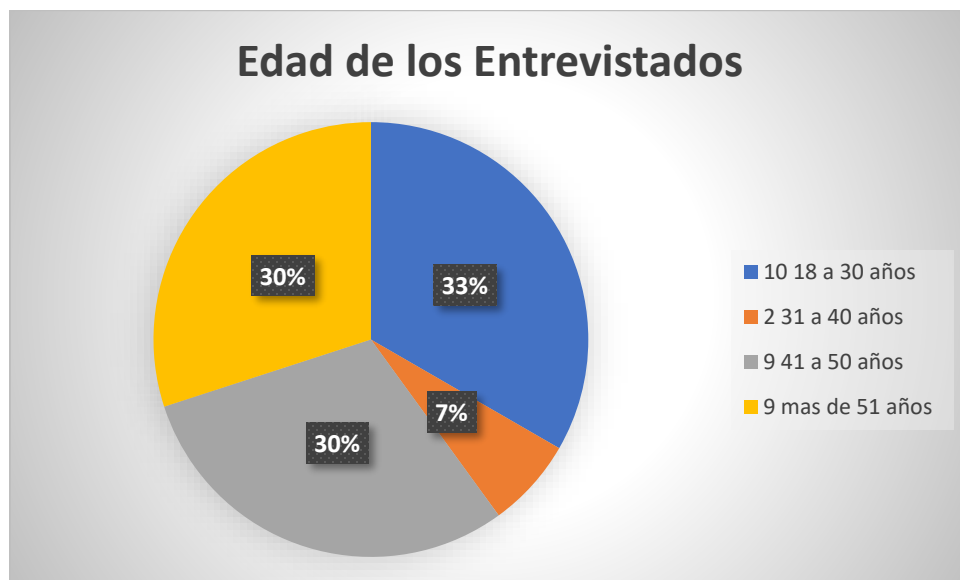
RESULTADOS DE LA CONSULTA CIUDADANA
PROMOTOR: CORPORACION CAYO HUESO, S.A
PROYECTO: SANTA MARÍA D' EL VALLE.

En el mes de julio de 2024 se aplicaron 30 encuestas para conocer la percepción que tienen los residentes del corregimiento de Bajo Boquete (cabecera), distrito de Boquete, provincia de Chiriquí sobre el proyecto a personas de ambos sexos, todos mayores de edad, obteniéndose los resultados que a continuación detallamos.

1. Por rango de edad

Los rangos estaban definidos entre 18 a 30 años; 31 a 40 años; 41 a 50 años y más de 51 años.

Gráfica N° 1
Edad de los encuestados.

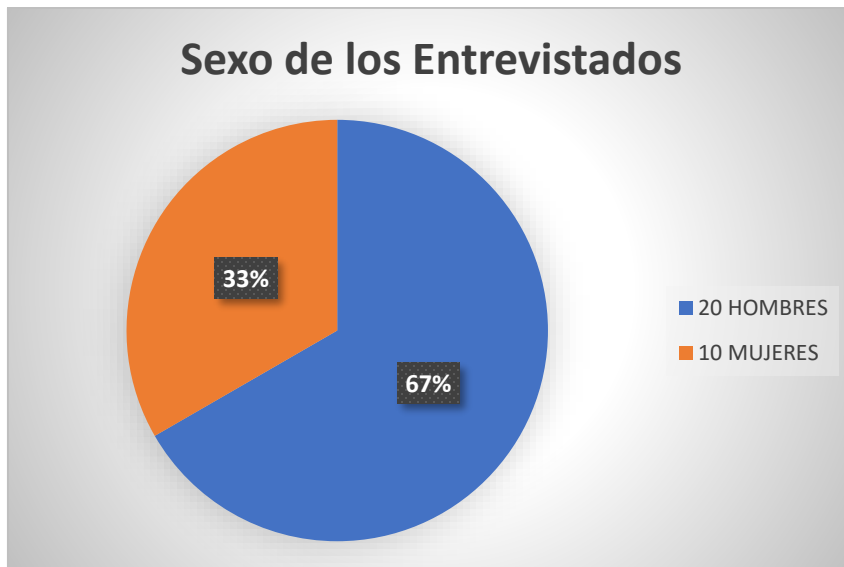


Con relación a esta interrogante el 33% de los encuestados indicaron que sus edades estaban comprendidas entre los 18 a 30 años; seguido por un 7 % indicó que sus edades estaban en rangos entre los 31 a 40 años, el 30 % indicó que su rango de 41 a 50 años y un 30 % está en el rango de más de 51 años.

2. Componente por sexo de los encuestados

De las 30 encuestas aplicadas un total de 20 (67%) fueron del sexo masculino y 10 (33%) corresponden al sexo femenino.

Gráfica N° 2
Sexo de los encuestados

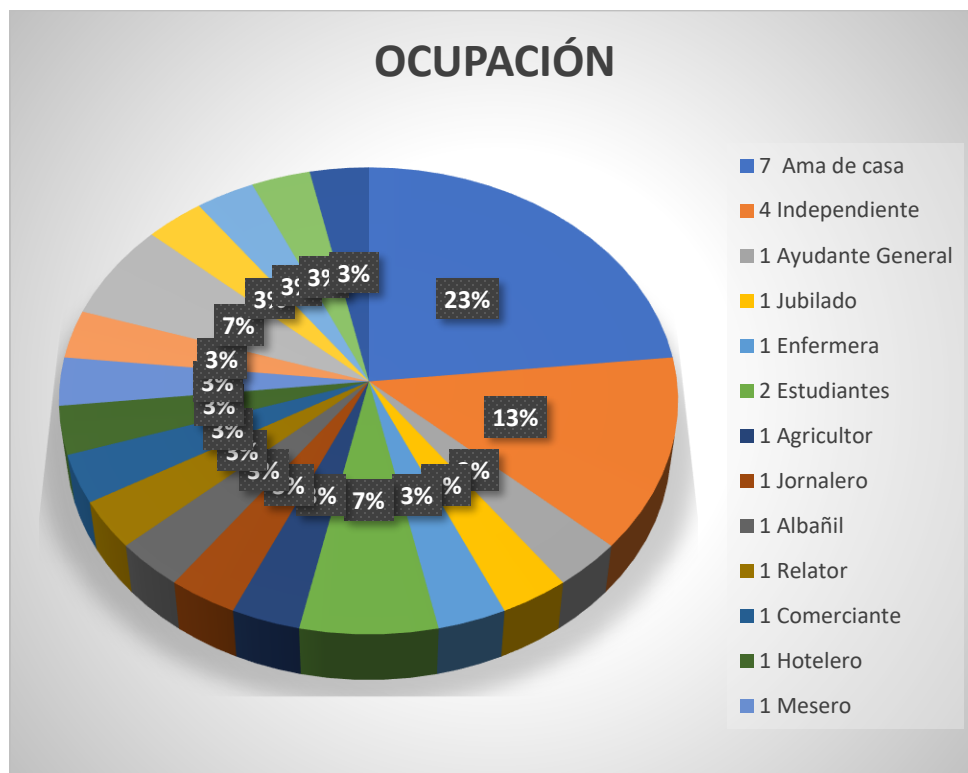


3 Por ocupación

De los resultados obtenidos podemos indicar que se encuentran personas dedicadas a labores del hogar (amas de casa), comerciantes independientes, estudiantes, empresarios, etc.

En la siguiente gráfica se puede apreciar los tipos de ocupación comunes que reportan en esta población.

Gráfica N° 3
Ocupación de los encuestados.



4 Tiempo de residir en el sector

Los rangos definidos fueron de 1 – 10 años, 11 a 20 años y más de 21

Gráfica N° 4
Años de residir en el lugar



El 43 % de los encuestados indicó que tiene entre 1-10 años de residir en el lugar.

El 17 % de los encuestados indicó que tiene entre 11 - 20 años de residir en el lugar.

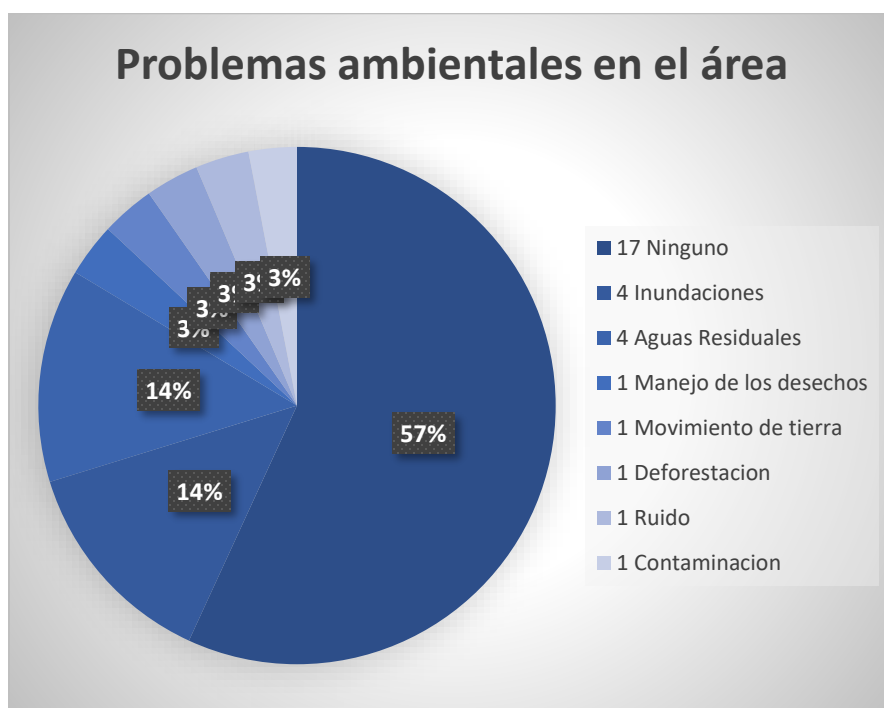
El 40 % de los encuestados que tiene más de 21 años de residir en el sector.

5 Qué tipo de problemas ambientales que ocurren en el área.

Para el tema relacionado con este ítem se obtuvo las siguientes alternativas:

El 57% indicó que ninguno, 14% indicó que inundaciones, 14% aguas residuales y el resto con un 3% cada uno otros problemas como manejo de desechos, ruido, contaminación, etc.

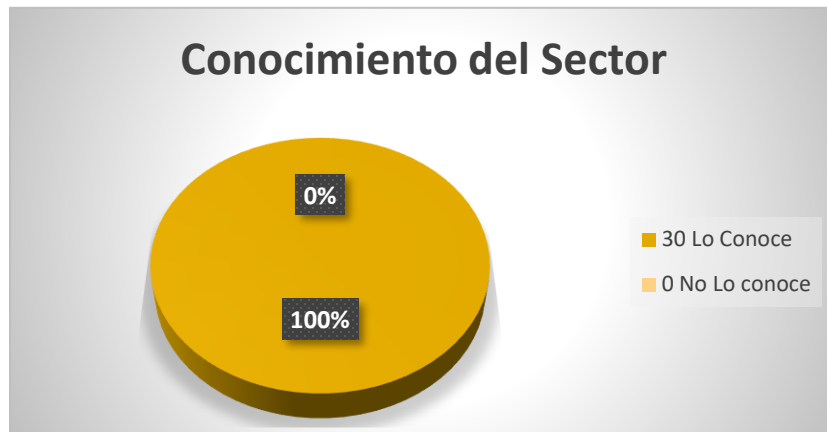
Gráfica N° 5
Problemas Ambientales



6. ¿Conoce Usted la Vía El Salto, Calle 3 Norte, corregimiento de Bajo Boquete distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?

En relación con esta pregunta la totalidad de los encuestados respondió que sí conocen el lugar para un 100%.

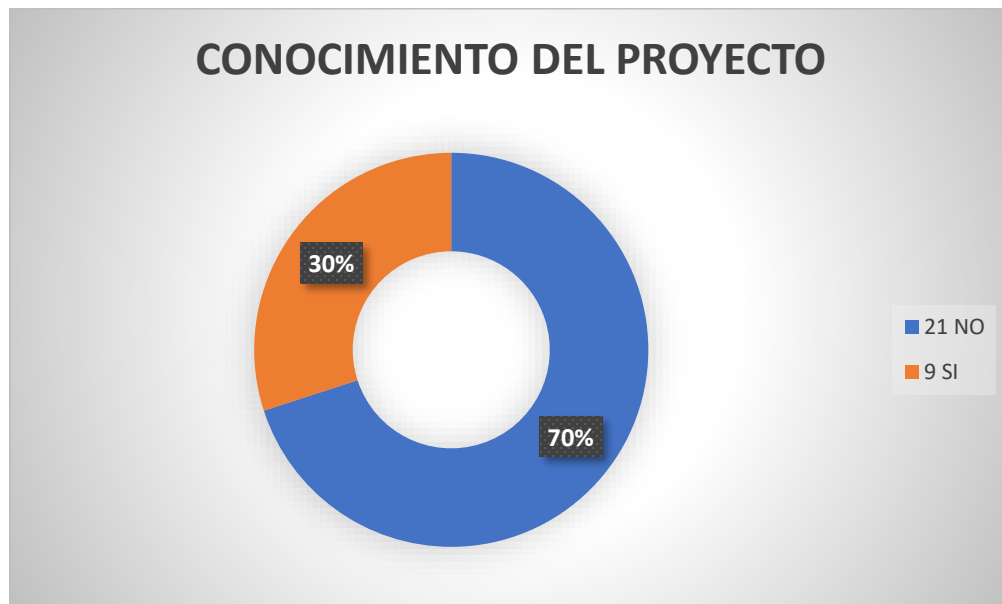
Gráfica No 6
Conocimiento del sitio



7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?

A esta consulta 21 personas (70%) respondieron que no, mientras que 5 personas (30%) indicaron que sí.

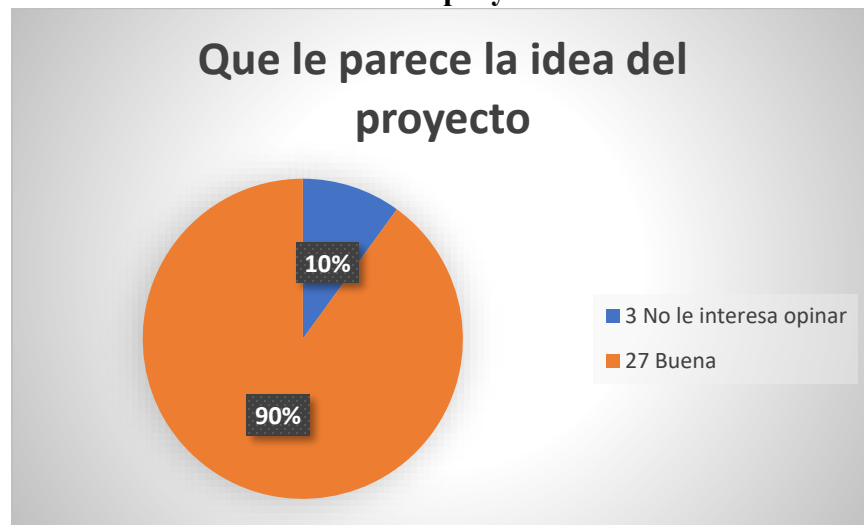
Gráfica No 7
Conocimiento del proyecto.



8. ¿Que le parece la idea?

A la mayoría de los encuestados les pareció buena la idea 27 personas (90%), luego de 3 personas (10%) que no le interesó opinar.

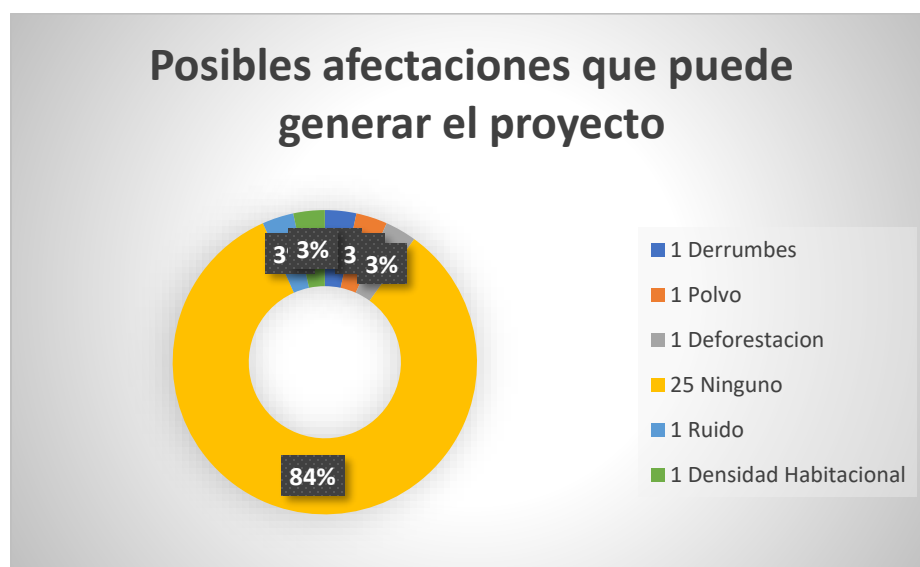
Gráfica No 8
Idea del proyecto



9. ¿Qué afectaciones cree usted que puede causar el desarrollo del proyecto en este sitio?

Entre las respuestas que se aportaron la mayoría no consideró que pueden haber afectaciones al desarrollo del proyecto, mientras que otros opinaron que polvo, derrumbes, ruido, etc.

Gráfica N° 9
Posibles afectaciones

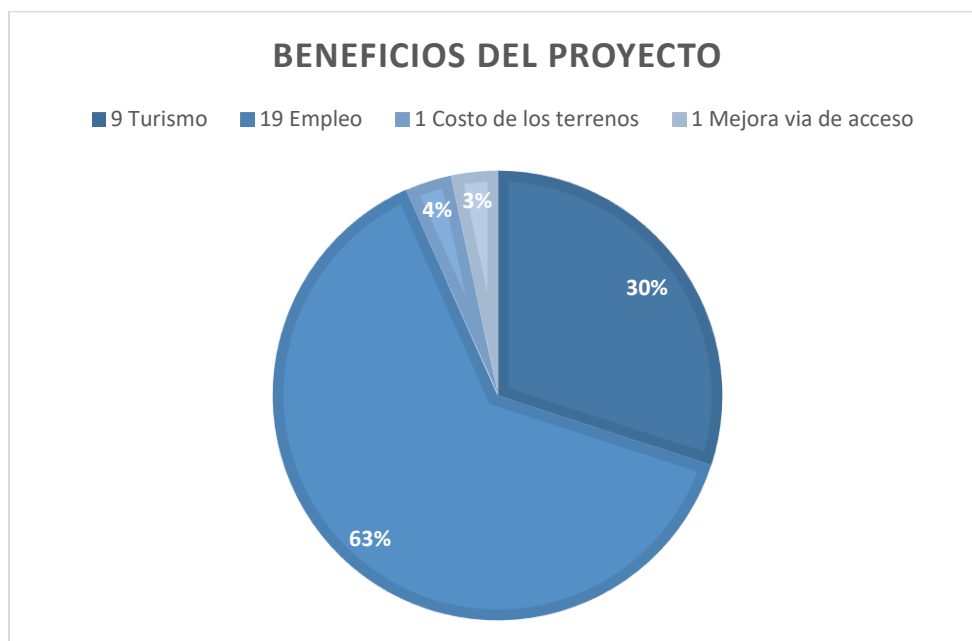


10. Que beneficios espera usted del desarrollo de este proyecto

Los encuestados indicaron los siguiente:

- 63% Empleo, 30% aumento del turismo en la zona, 4% plusvalía de las propiedades aledañas, y 3% mejoras a la vía de acceso.

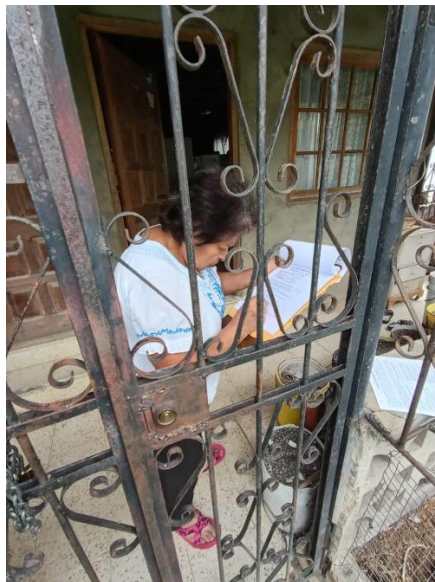
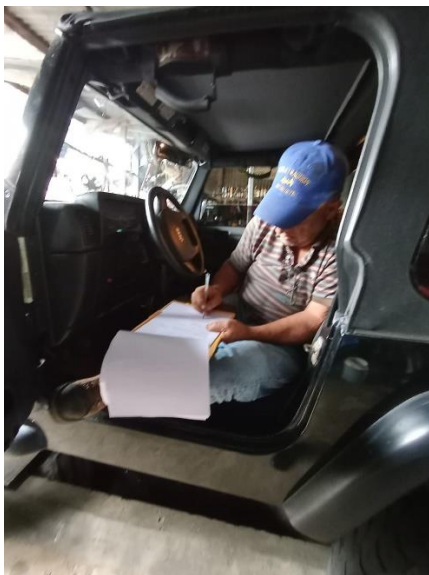
Gráfica N° 10
Beneficios del proyecto



En las páginas siguientes se aportan las imágenes del proceso de consulta ciudadana y las constancias de recibido de las cartas de enviadas a las autoridades del sitio, así como las volantes informativas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CONSULTA CIUDADANA A VECINOS MÁS CERCANOS Y ÁREAS ALEDAÑAS:





Panamá, 09 de julio de 2024.

LICENCIADO

ESTEBAN GONZÁLEZ

REPRESENTANTE DEL CORREGIMIENTO DE BAJO BOQUETE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

HONORABLE REPRESENTANTE:

Ante todo reciba nuestros atentos saludos. Aprovecho esta oportunidad para informarle que nos encontramos elaborando el Estudio de Impacto Ambiental Cat I (uno) del proyecto ALPINA VIDERE.

Este proyecto se ejecutará en terrenos ubicados en el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, consiste en un proyecto turístico hotelero con locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca propiedad de la empresa promotora con el ánimo de reactivar la economía, propiciar la generación de empleos, el pago de tributos municipales e impulsar el turismo en el corregimiento.

Es nuestro interés dar a conocer a Ud. en su calidad de Representante del corregimiento de Bajo Boquete este proyecto a fin de obtener sus comentarios, inquietudes y opiniones sobre esta iniciativa que revertirá en beneficios para la comunidad, no solo en la fase de construcción sino de operación de este importante proyecto.

Le adjuntamos un formulario de encuesta como parte del procedimiento de consulta ciudadana que debemos realizar para el Estudio de Impacto Ambiental en cumplimiento del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 que regula estos instrumentos de gestión ambiental y demás normas modificatorias y la volante informativa.

En caso de que surja alguna inquietud o de requerir más información pueden contactar al consultor ambiental Ing. René Changmarín o a la Licda. Rita Changmarín en la siguiente direcciones y teléfonos:

changmarinrene@gmail.com , rita@aeconsultpanama.com teléfonos: 6434-47-23 ó 6671-69-00


LICDA. RITA CHANGMARÍN C.
CONSULTORA AMBIENTAL
PROYECTO ALPINA VIDERE

Licda. Rita Changmarín C.
Consultora Ambiental
Registro DEIA-IRC No 005-2019
Auditora Ambiental Registro
Divida-AA No 037-2020
Abogada idoneidad No 4366



MUNICIPIO DE BOQUETE
Junta Comunal Bajo Boquete

Recibido hoy 16 de Julio de 2024

Hora: 1:50 pm

Salinas L. Morales
Firma

Descripción del proyecto Boquete:

Proyecto Inmobiliario Turístico de Hotel y apartamentos a desarrollarse sobre una superficie de terreno de 4,300 metros cuadrados en el Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

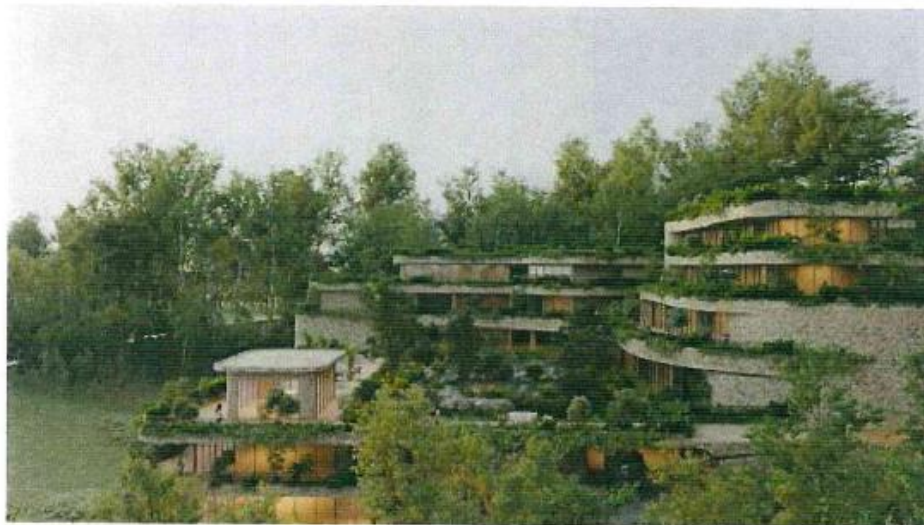
Conformado por apartamentos multifamiliares y de habitaciones para estancias cortas y prolongadas, distribuidos en 3 volúmenes conectados entre sí por áreas comunes con amenidades al aire libre mezcladas de vegetación y resaltando un sistema constructivo artesanal con materiales de la región.

Diseñado armónicamente con la topografía natural del terreno en un concepto escalonado, su arquitectura minimiza el impacto ambiental, optimizando los espacios naturales y los espacios útiles, ofreciendo vistas panorámicas del sitio sin obstaculizar la vista predominante de los residentes colindantes y garantizando el mejoramiento de la vía de acceso al proyecto para evitar obstaculizar el libre tránsito de los moradores.

Este proyecto tiene como objetivo fortalecer la economía local con el desarrollo de servicios turísticos de calidad, ofreciendo zonas de actividades como restaurante, locales comerciales y salones para congresos y eventos privados, generando fuentes de empleos temporales y permanentes.

Además, se pretende aprovechar el uso de las energías renovables como paneles solares y sistemas de captación de agua para usos no potables en donde se requiera, contribuyendo con la conservación de los recursos hídricos en la zona y, por ende, con la mitigación del impacto ambiental.

VISTA PRELIMINAR DEL PROYECTO



Panamá, 09 de julio de 2024.

SEÑORES

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MUNICIPAL

DISTRITO DE BOQUETE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

ESTIMADOS SEÑORES:

Ante todo reciba nuestros atentos saludos. Aprovecho esta oportunidad para informarle que nos encontramos elaborando el Estudio de Impacto Ambiental Cat I (uno) del proyecto ALPINA VIDERE.

Este proyecto se ejecutará en terrenos ubicados en el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, consiste en un proyecto turístico hotelero con locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca propiedad de la empresa promotora con el ánimo de reactivar la economía, propiciar la generación de empleos, el pago de tributos municipales e impulsar el turismo en el corregimiento.

Es nuestro interés dar a conocer a Ud. como representante de Ingeniería Municipal del Distrito de Boquete este proyecto, a fin de obtener sus comentarios, inquietudes y opiniones sobre esta iniciativa que revertirá en beneficios para la comunidad, no solo en la fase de construcción sino de operación de este importante proyecto.

Le adjuntamos un formulario de encuesta como parte del procedimiento de consulta ciudadana que debemos realizar para el Estudio de Impacto Ambiental en cumplimiento del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 que regula estos instrumentos de gestión ambiental y demás normas modificatorias y la volante informativa del proyecto.

En caso de que surja alguna inquietud o de requerir más información pueden contactar al consultor ambiental Ing. René Changmarín o a la Licda. Rita Changmarín en la siguiente direcciones y teléfonos:

changmarinrene@gmail.com , rita@aeconsultpanama.com teléfonos: 6434-47-23 ó 6671-69-00.


LICDA. RITA CHANGMARÍN C.
CONSULTORA AMBIENTAL
PROYECTO ALPINA VIDERE

Licda. Rita Changmarín C.
Consultora Ambiental
Registro DEIA-IRC No 005-2019
Auditora Ambiental Registro
Divida-AA No 037-2020
Abogada idoneidad No 4366

Recibido hoy 16 de Julio de 2024
siendo las 14:30pm lo llevo al despacho de
Ingeniería Municipal para su conocimiento.
Secretaría 

VOLANTE INFORMATIVA.

LA EMPRESA **ALPINA VIDERE, S.A.** PROMOTORA DEL PROYECTO, "**ALPINA VIDERE**", INFORMA A LOS VECINOS DEL CORREGIMIENTO DE BAJO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ QUE SE ESTARÁ DESARROLLANDO UN PROYECTO TURÍSTICO HOTELERO Y LOCALES COMERCIALES ADEMÁS DE LAS UTILIDADES PÚBLICAS NECESARIAS EN UNA FINCA DE SU PROPIEDAD, CONTRIBUYENDO CON ESTAS ACTIVIDADES A LA REACTIVACIÓN DE LA ECONOMÍA DEL ÁREA, LA GENERACIÓN DE EMPLEOS E INCENTIVANDO EL TURISMO.

ES NUESTRO INTERÉS INFORMAR A LA COMUNIDAD, QUE NOS ENCONTRAMOS ELABORANDO EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I (UNO) DEL CITADO PROYECTO, QUE OCASIONARÁ IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS QUE SERÁN MITIGADOS CON ESTAS MEDIDAS:

1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto.
2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo).	<ul style="list-style-type: none"> Cubrir con lona los camiones que desplazan tierra.
3. Ruidos de manera temporal y puntual durante la operación y movilización de equipo pesado	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada en talleres debidamente certificados.
4. Erosión del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas pacas de pasto, o malla plástica que retenga los sedimentos
5. Incremento de la sedimentación.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos secos.
6. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra.
7. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el periodo de obras.	<ul style="list-style-type: none"> Instalar letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores.
8. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> Colocar señalización tanto en el interior como en el exterior de las obras.
9. Impacto a la salud de trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> Impartir charlas de inducción sobre salud ocupacional a los trabajadores de las obras.
10. Incremento del valor de la tierra.	<ul style="list-style-type: none"> Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas
11. Generación de fuentes de empleo.	<ul style="list-style-type: none"> Impacto positivo por la generación de empleos en el sector de la construcción y afines.
12. Incremento del comercio local y de las recaudaciones fiscales.	<ul style="list-style-type: none"> Impacto positivo por el aumento de compras locales para las obras de construcción y el pago de tributos municipales y nacionales.
13. Afectación al patrimonio cultural.	<ul style="list-style-type: none"> Se informará de inmediato al Ministerio de Cultura en caso de haber un hallazgo arqueológico

POR LO QUE CUALQUIER COMENTARIO, INQUIETUDES U OPINIONES QUE SE DESEEN EXPONER SOBRE ESTA INICIATIVA, PUEDEN HACERLA LLEGAR AL CONSULTOR AMBIENTAL EN LA DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO SIGUIENTE:

CORREO: rita@aeconsultpanama.com ó teléfono 6671-69-00.

Ver descripción del proyecto a continuación.

Descripción del proyecto Boquete:

Proyecto Inmobiliario Turístico de Hotel y apartamentos a desarrollarse sobre una superficie de terreno de 4,300 metros cuadrados en el Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

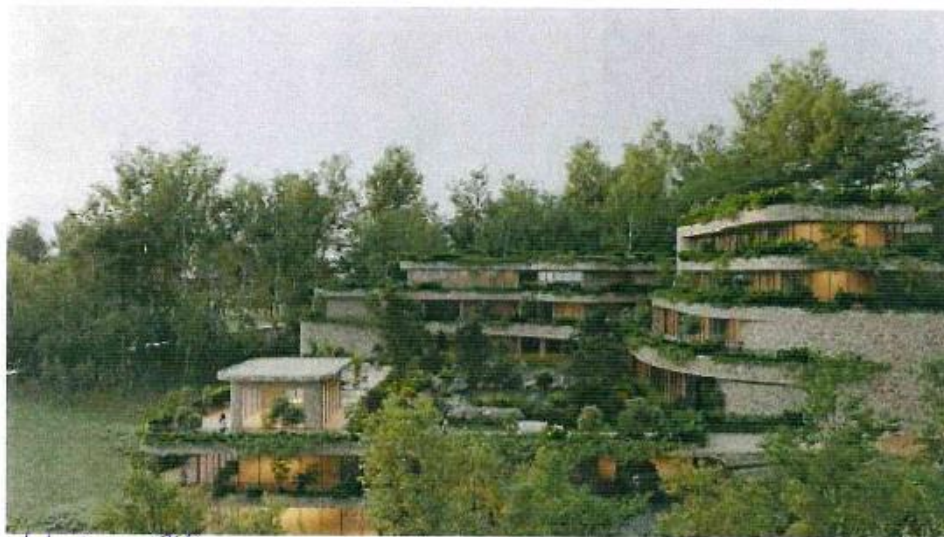
Conformado por apartamentos multifamiliares y de habitaciones para estancias cortas y prolongadas, distribuidos en 3 volúmenes conectados entre sí por áreas comunes con amenidades al aire libre mezcladas de vegetación y resaltando un sistema constructivo artesanal con materiales de la región.

Diseñado armónicamente con la topografía natural del terreno en un concepto escalonado, su arquitectura minimiza el impacto ambiental, optimizando los espacios naturales y los espacios útiles, ofreciendo vistas panorámicas del sitio sin obstaculizar la vista predominante de los residentes colindantes y garantizando el mejoramiento de la vía de acceso al proyecto para evitar obstaculizar el libre tránsito de los moradores.

Este proyecto tiene como objetivo fortalecer la economía local con el desarrollo de servicios turísticos de calidad, ofreciendo zonas de actividades como restaurante, locales comerciales y salones para congresos y eventos privados, generando fuentes de empleos temporales y permanentes.

Además, se pretende aprovechar el uso de las energías renovables como paneles solares y sistemas de captación de agua para usos no potables en donde se requiera, contribuyendo con la conservación de los recursos hídricos en la zona y, por ende, con la mitigación del impacto ambiental.

VISTA PRELIMINAR DEL PROYECTO



Recibido hoy 16 de Julio de 2024
siendo las. 1:45 PM lo llevo al despacho de
Ingeniería Municipal para su conocimiento.

Secretaria [Signature]

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

El sitio del proyecto no se encuentra bajo ningún estatus de Zonas Declaradas por el Ministerio de Cultura como área de interés por la posible presencia de recursos arqueológicos, históricos y culturales, sin embargo para constatar este hecho se llevó a cabo la debida prospección arqueológica por parte del Arqueólogo Carlos Fitzgerald, especialista idóneo en esta materia, logrando verificar los principales sectores destinados para las obras del proyecto. En dicha actividad no se detectó la presencia de restos arqueológicos históricos o culturales, lo cual queda constatado en el respectivo informe el presente documento.

En caso de que durante la etapa de construcción de las obras descritas en el presente estudio se determine la existencia de algún elemento arqueológico, histórico o cultural se procederá de inmediato conforme lo indica la legislación aplicable comunicando a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura para su atención, según los protocolos de rigor para este tipo de hallazgos.

A continuación, se presenta la Prospección Arqueológica realizada en los terrenos del proyecto.

Informe arqueológico para el proyecto “Alpina Videre”, ubicado en Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Arqueólogo responsable: Carlos M. Fitzgerald B.
Registro No. 09-09 DNPH

Junio de 2024

[Firma manuscrita]
Y-122-180



Figura 1.- Ubicación regional del área evaluada arqueológicamente en Bajo Boquete, Distrito de Boquete.

Promotor: Alpina Videre S.A.

Introducción

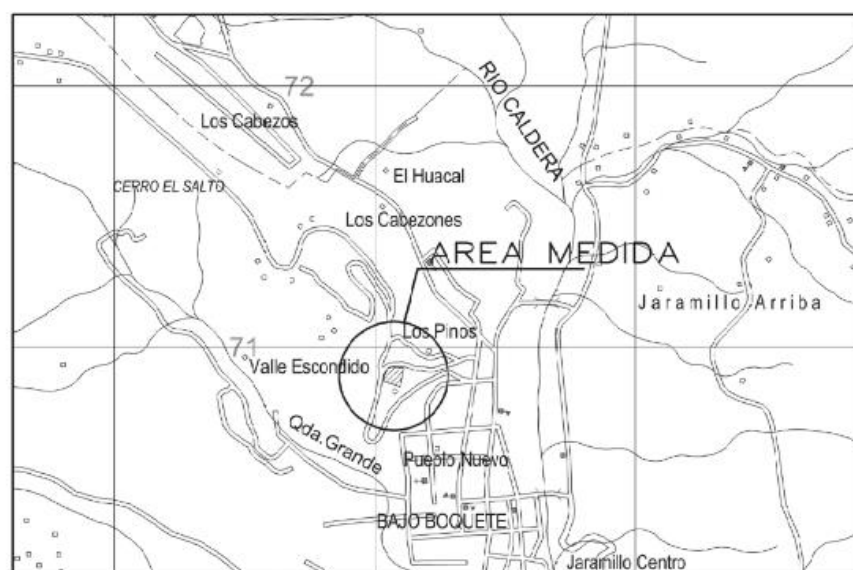
Se trata de un proyecto turístico de tipo mixto. La construcción incluye locales comerciales y suites hoteleras o habitaciones de hotel distribuidos en tres volúmenes unidos por espacios de circulación y áreas de uso común. Se desarrollará en la Finca No. 30355297 con código de ubicación No. 4301, en el corregimiento de Bajo Boquete (ver Fig. 1, 2 y 3).

Este sector de las tierras altas de Chiriquí tiene antecedentes de potencial arqueológico positivo, por lo que se menciona, en términos generales, en la literatura patrimonial, sobre la prevalencia de las excavaciones ilícitas o huaquería, cosa que ha tenido lugar por generaciones en esta parte del país, aunado al coleccionismo de bienes que integran el patrimonio cultural mueble. Cabe destacar que se pudo observar que el terreno a intervenir presenta afectaciones previas por inundaciones, movimientos de tierra y rellenos. En superficie no se observó material cultural de carácter arqueológico o rasgos de modificación antrópica del paisaje como acumulaciones de piedra o alineamientos de piedras.

En atención a lo observado de alteraciones previas y al alcance del proyecto en lo que concierne a área a intervenir (ver Fig. 2, 3 y 4), se determinó que no sería necesario complementar la inspección ocular con muestreos subsuperficiales. Visto que la propuesta involucra algunos movimientos de tierra, la recomendación de un monitoreo arqueológico será determinada por la autoridad competente. Sin embargo, cualquier hallazgo fortuito de bienes culturales-patrimoniales deberá ser reportado, precisamente, a de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.



Figura 2.- Vista aérea reciente del área a intervenir.



LOCALIZACION REGIONAL

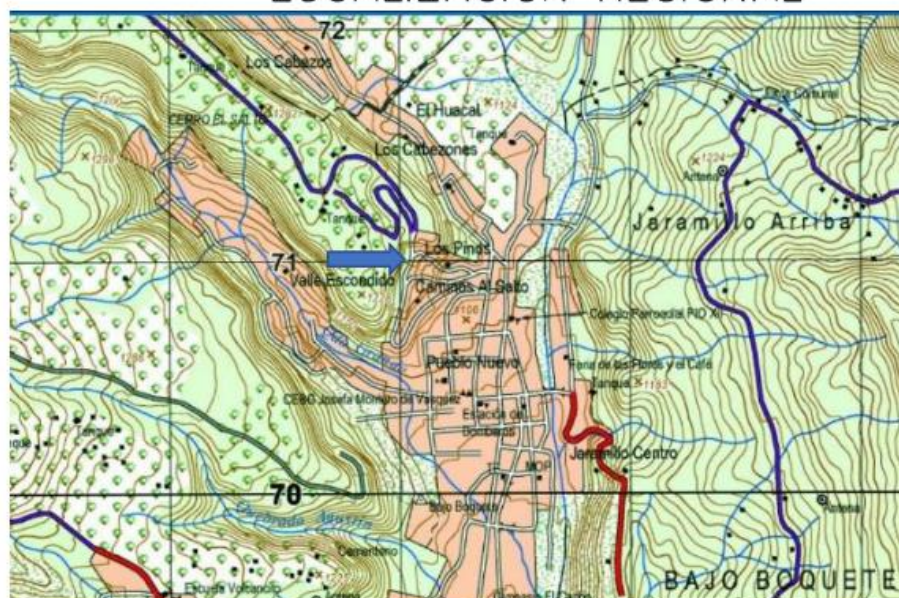


Figura 3.- Detalle de la ubicación y topografía del área evaluada, se trata de una zona previamente urbanizada en el pie de monte o estribaciones que conforman el sector noroeste del valle de Bajo Boquete.

Informe arqueológico para el proyecto “Alpina Videre”, ubicado en Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Chiriquí / C. Fitzgerald / Junio de 2024



Figura 4.- Detalles del área a intervenir, nótese que es un área pequeña con afectación previa por movimientos de tierra.

Antecedentes: Contexto y potencial

La zona de estudio es parte del Gran Chiriquí o Región Occidental, como se ha denominado en la literatura arqueológica al occidente del istmo, que incluye Chiriquí, Bocas del Toro y el sur de Costa Rica. Tanto del lado panameño como del costarricense existen publicaciones acerca del patrimonio cultural arqueológico, pero es importante señalar que el registro arqueológico no se conoce completamente y hay varias lagunas en la información que se tiene acerca de los patrones de asentamiento, la secuencia cronológica y la variación cultural aparente en los yacimientos de la zona.

En todo el Gran Chiriquí los recursos culturales arqueológicos se ven amenazados por actividades de carácter agroindustrial y agropecuario, por la construcción de infraestructura y como en muchas otras regiones del país, por la huaquería (excavaciones ilícitas de yacimientos arqueológicos) y el tráfico ilícito materiales arqueológicos.

En general, las investigaciones arqueológicas realizadas permiten reconstruir una historia cultural donde se nota que grupos de agricultores procedentes de las tierras bajas y estribaciones cordilleranas del sur de Costa Rica y de Chiriquí se expandieron hacia las tierras más altas, muy fértiles pero afectadas por el peligro de las erupciones volcánicas. Esto ocurrió a principios del primer milenio d.C. y, desde entonces ha habido ocupación continua en la zona. La mayor parte de la información, es preciso recalcar, se deriva de los resultados de un proyecto de investigación multidisciplinaria cuya área de estudio cubrió aproximadamente 62 kilómetros cuadrados en la cuenca alta del río Chiriquí Viejo, entre la cota de los 1200 y la cota de los 2300 m.s.n.m. (ver Linares y Ranere 1980 y Linares 1977).

En general, estas investigaciones hicieron énfasis en los procesos de adaptación y evolución sociocultural interpretados en un esquema de “radiaciones adaptativas” donde se comparan y contrastan las trayectorias de la ecología humana entre las tierras altas y las tierras bajas de Chiriquí y Bocas del Toro. Información paleoecológica más reciente (Behling 2000), sin embargo, registrada unos pocos kilómetros al sur del área estudiada por Linares, tiende a indicar que la presencia humana en las tierras altas de Chiriquí, evidenciada por modificaciones al paisaje forestal y quemadas de vegetación ocurren por lo menos mil años antes de lo señalado, aunque el maíz domesticado no aparece en el registro hasta los primeros siglos de nuestra era.

Los piedemontes y zonas de estribaciones bajas del Gran Chiriquí, en contraste, habían sido investigados sólo parcialmente (ver Shelton 1995 para la cuenca del Chiriquí

Informe arqueológico para el proyecto “Alpina Videre”, ubicado en Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Chiriquí / C. Fitzgerald / Junio de 2024

Viejo) hasta las prospecciones regionales realizadas por Brizuela (entre el 2003 y el 2005 para PRONAT, información no publicada). También se tiene información reciente de zonas aledañas al otro lado de la frontera costarricense (Herrera y Corrales 2003). Cabe señalar que en el occidente chiricano es notoria la presencia de petroglifos (ver Künne 2003 para una discusión general del tema), es posible que estos petroglifos fuesen marcadores territoriales o de rutas (popularmente se les interpreta como “mapas”) pero seguramente también eran artefactos rituales que se utilizaron por períodos muy prolongados por grupos ancestrales arraigados regionalmente, ya que mantienen cierta coherencia estilística y están estratégicamente ubicados a lo largo de la región.

Interpretaciones de la secuencia precolombina

La secuencia cronológica de la subregión chiricana del Gran Chiriquí ha sido subdividida en segmentos que, dependiendo de los autores, se denominan períodos o fases. Usualmente están asociados características destacadas del registro arqueológico, como son la abundancia de ciertas clases de artefactos o las características tipológicas que permiten agruparlos en esquemas de clasificación secuencial.

De manera muy resumida podemos decir, sin embargo, que la cronología arqueológica de Chiriquí incluye dos períodos “precerámicos” y cuatro períodos “cerámicos”. Los períodos precerámicos son prolongados, pero los sitios se restringen a la cuenca alta del río Chiriquí. El período más antiguo, denominado Fase Talamanca se remonta al quinto milenio a.C. y perdura hasta finales del tercer milenio a.C. (hacia el 2300 a.C.), mientras que la subsiguiente Fase Boquete se prolonga del 2300 al 300 a.C. La transición entre lo precerámico y lo cerámico en Chiriquí ocurre más tarde que en zonas hacia el centro del istmo (el llamado “Gran Coclé”, ver Cooke y Sánchez 2004). Esta transición puede haber estado vinculada a procesos migratorios tanto como a innovaciones tecnológicas.

En la literatura se reconoce que las tierras altas fueron reocupadas hacia el final del período precolombino, aunque no hay información publicada que permita conocer la distribución de yacimientos y fechas asociadas en las tierras altas de la subregión chiricana. El final del período precolombino se conoce como Fase Chiriquí Clásico (entre el 1100 y el 1500 d.C.) y está caracterizada por una variedad de estilos cerámicos, algunos de los cuales parecen ser más populares en las tierras altas y otros en las tierras bajas, lo que también podría relacionarse a una posible diferenciación cronológica interna del período. Aparentemente la cerámica estilo “Bizcocho” y la “Pata de Pescado” tienden a ser más abundantes en las tierras bajas y podrían ser más tempranas, mientras que la cerámica policroma estilo “Lagarto” y la decorada con pintura negativa recurren en las tierras altas y corresponderían al fin de la secuencia (Linares 1968:73 y 86).

Comentario sobre la secuencia local de tierras altas y el volcán Barú:

Se han realizado investigaciones científicas en la región donde se encuentra el proyecto aunque no en la zona específica que será impactada. La información más relevante está publicada en trabajos por Linares (1977), en Linares y Sheets (1980) y en Sheets (1980) y referida en la tesis doctoral de Holmberg (2009). Aparte de lo mencionado en las secciones precedentes, vale la pena destacar que en las excavaciones

Informe arqueológico para el proyecto “Alpina Videre”, ubicado en Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Chiriquí / C. Fitzgerald / Junio de 2024

realizadas en sitios como Barriles y el sitio Pittí-González (Bu-17) se nota la presencia de una capa de materiales piroclásticos (ceniza y piedra pómez, también denominada tefra) estratificada sobre los depósitos culturales. En consecuencia, la secuencia local (si hay hallazgos) nos permitiría hacer comparaciones directas con las interpretaciones sobre el conjunto de sitios registrados tanto por Linares y Ranere (1980) como por Holmberg (2009) y reconocer la antigüedad y ubicación secuencial de cualesquiera materiales detectados. Esto, además, permitirá contrastar la información con las conclusiones de Behling (2000), quien señala que hubo por lo menos tres eventos volcánicos discernibles en los sedimentos muestreados mediante la perforación de un cilindro de 1.3 metros de longitud en el fondo de una de las lagunas de Volcán, al suroeste de nuestra área de estudio. Behling realizó un análisis palinológico mediante el cual reconstruye la historia ambiental de las tierras altas al suroeste del volcán Barú. Registra deforestación y modificaciones antrópicas (mediante quemaz generalizadas) desde el inicio de la secuencia (es decir 2860 \pm 50 a.p. lo que corresponde a una fecha calibrada de 1145-900 a.C.) lo que indica actividades de producción humana, aunque también hay que notar que el polen de maíz (un indicador más firme de grupos agrícolas) sólo aparece a principios del primer milenio d.C. De acuerdo a Behling, hay evidencia de tres erupciones del volcán Barú, las dos primeras, ocurridas aproximadamente hace 1800, una, y 1000 años antes del presente (fechas sin calibrar) la otra, fueron relativamente menos catastróficas que la última registrada, con fecha de 500 \pm 60 a.p., lo que equivale a una calibración (de 2 sigma; $p=95\%$) de 1315- [1345 d.C. / 1390-] 1485 d.C., es decir, hacia el final del período precolombino. Señala Behling que en el tiempo transcurrido entre las dos últimas erupciones se nota una disminución en las actividades humanas que afectaron la vegetación, ya que se nota una recuperación de la misma en comparación con lo observado en etapas más tempranas de la secuencia.

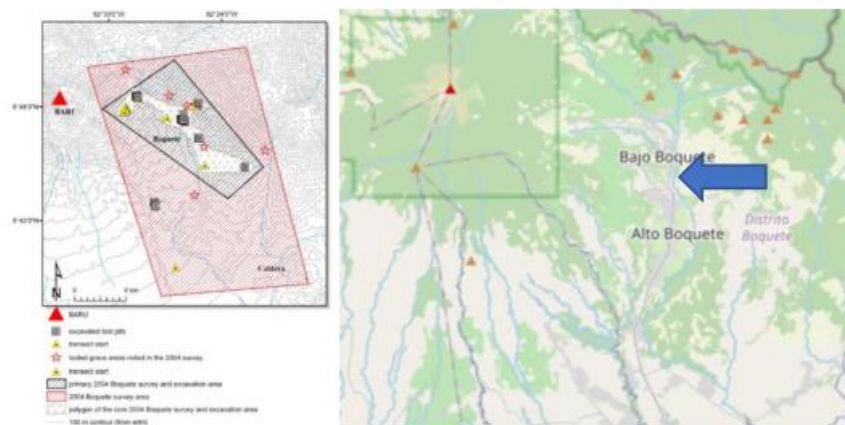


Figura 4.- Área prospectada por Holmberg (2009: Fig. 3-6) en Boquete con distribución de hallazgos (ubicación del área evaluada en el presente estudio marcada a la derecha).

Etnohistoria

No es fácil establecer con claridad la relación entre los grupos indígenas que describen los cronistas en esta región durante el contacto y la conquista y los grupos

Informe arqueológico para el proyecto “Alpina Videre”, ubicado en Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Chiriquí / C. Fitzgerald / Junio de 2024

precolombinos que los antecedieron en el mismo territorio. Por consiguiente, es arriesgado adjudicar etnicidades específicas a los componentes del registro arqueológico.

El mejor y más amplio tratamiento de la información documental y de carácter etnohistórico se encuentra en Castillero Calvo (1995) aunque también es pertinente leer a Linares de Sapir (1968) al respecto. De los grupos indígenas que habitan el Istmo hoy día, los ngäbes y los teribes son los dos grupos que ocupan territorios en la Región Occidental o Gran Chiriquí. En general, se puede decir que los ngäberes no eran los únicos habitantes de la región occidental del Istmo y que, posiblemente, otros grupos ya extintos como los changuenas, dorasques y zuries habitaron la zona. El idioma dorasque sobrevivió hasta principios del siglo XX. Específicamente para el área de Volcán, interpretaciones recientes destacan la presencia de “irbolos” y “querébalos” en las tierras altas chiricanas (G. Marín 2006, información no publicada). Sin embargo, las fuentes no permiten dilucidar las relaciones genéticas, lingüísticas o cronológicas entre los grupos nombrados. Lo que queda claro es que los idiomas registrados pertenecían a la familia lingüística chibchense, de amplia difusión entre el norte de Sudamérica y la baja Centroamérica. Una afirmación como esta podría parecer un lugar común pero, precisamente, el común de las personas mantiene ideas descabelladas y anticientíficas acerca del origen y relaciones de los grupos humanos que habitaron esta región en la antigüedad y prefieren interpretaciones exóticas (como decir que Panamá era una zona de tránsito entre Norte y Sur América y que los indígenas del Istmo estaban vinculados a los mayas o a los “caribes”) a propuestas científicamente rigurosas.

Resultados

Como el área es accesible, además de reconocer las afectaciones previas por remoción de capas superficiales para desbroce y nivelación (ver Fig. 5 y 6), se realizó una inspección ocular superficial cuidadosa del terreno para determinar la presencia de rasgos superficiales. Así, se pudo descartar, la presencia de “túmulos” funerarios (acumulaciones de piedras que servían de marcadores de enterramientos) u otros rasgos superficiales (como depresiones en la superficie) que podrían indicar la presencia “áreas de actividad” de un asentamiento.

Es relevante señalar que el proyecto de intervención propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

Cabe destacar que la visibilidad superficial era lo suficientemente buena y la inspección ocular, que enfatizó la observación de todos aquellos puntos erosionados o con menos pasto en el resto del predio con pendientes cubiertas de herbazales, que, a juzgar por la ausencia de vestigios superficiales, se concluye preliminarmente que el potencial arqueológico del predio estudiado sería bajo o nulo.

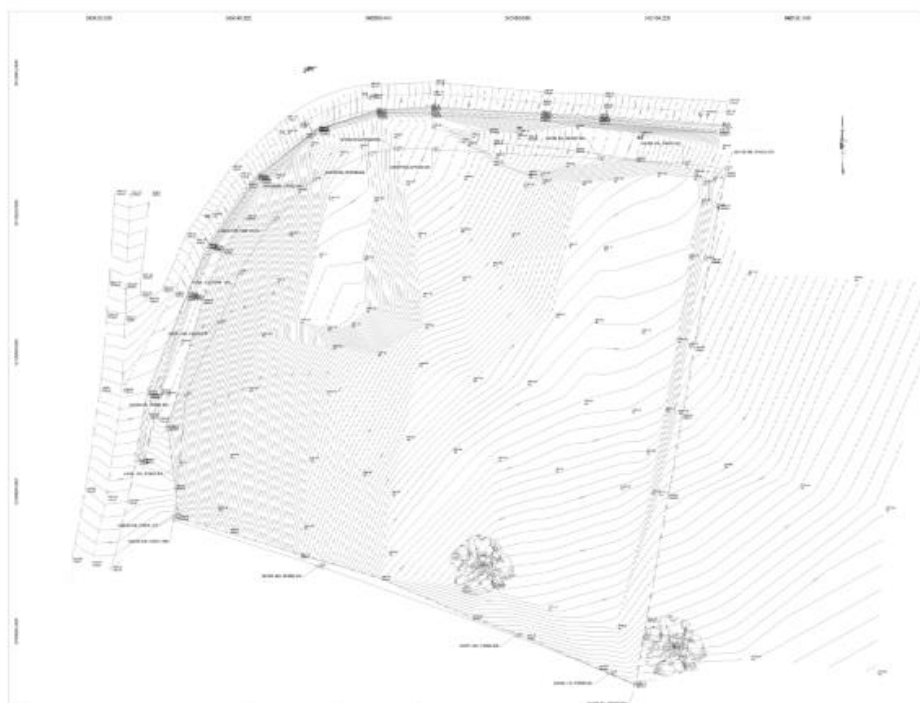


Figura 5.- Topografía del área de estudio.



Figura 6.- Vistas del área de estudio, la zona menos afectada por movimientos de tierra previos tampoco está exenta de alteraciones, como pudimos observar en campo.



Figura 7.- Vistas adicionales del área con evidencia de afectación previa y erosión superficial.

Conclusiones

- a) No se encontraron vestigios arqueológicos en el área que será afectada directamente por los movimientos de tierra asociados a la construcción del proyecto denominado Alpina Videre ubicado en Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Chiriquí.
- b) El proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente registrados.
- c) Por consiguiente, se considera que no habrá un impacto sobre los recursos culturales arqueológicos y que no será necesario realizar medidas de mitigación previa.

Recomendaciones

- a) Se recomienda incorporar la información acerca de la ausencia de vestigios en una base de datos regional que permita, eventualmente, profundizar el conocimiento acerca de los patrones de asentamiento en la región y compararla con otros tipos de información (positiva o negativa) previamente recabada.
- b) El caveat usual es aplicable en este proyecto: debe notificarse a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura sobre cualquier hallazgo fortuito que se realice durante el desarrollo del proyecto o en obras de adecuación de la finca donde se encuentra el mismo.

Referencias bibliográficas consultadas

Baudez, Claude F., Nathalie Borgnino, Sophie Laligant y Valérie Lauthelin. 1993. Investigaciones arqueológicas en el delta del Diquís. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA) y Delegación Regional de Cooperación Científica y Técnica en América Central (DRCSTE). Paris: Ministère des Affaires Étrangères.

Informe arqueológico para el proyecto “Alpina Videre”, ubicado en Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Chiriquí / C. Fitzgerald / Junio de 2024

Behling, Hermann. 2000. "A 2860-year high-resolution pollen and charcoal record from the Cordillera de Talamanca in Panama: a history of human and volcanic forest disturbance", *The Holocene*, vol.10, No.3, pp. 387-393.

Brizuela Casimir, Alvaro. 2003. "Informe final de la consultaría del patrimonio cultural en el oriente chiricano". Consultoría realizada para PRONAT en coordinación con la DNPH-INAC. Informe en archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC.

Castillero Calvo, Alfredo. 1995. *Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?*. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.

_____. director y editor. 2004. *Historia General de Panamá. Tres Volúmenes*. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Cooke, Richard G. 1976. "Panamá: Región Central", *Vínculos*, vol.2, No.1, pp.122-140. San José de Costa Rica.

_____. 1984a. "Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems", en *The Archaeology of Lower Central America*, editado por F. Lange & D.Z. Stone, pp.263-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.

_____. 1984b. *El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones*. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.

_____. 1991. "El periodo precolombino", en *Visión de la nacionalidad panameña*, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.

_____. 1998. "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá", en A. Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.

Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1992a. The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere, en *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, editado por F. Lange, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.

_____. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.

Cooke, R.G. & L.A. Sánchez. 1997. "Coetaneidad de la metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". *Boletín Museo del Oro*, No. 42:57-85. Colombia.

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

Corrales Ulloa, Francisco. 2000. An evaluation of long term cultural change in Southern Central America: The ceramic record of the Diquís Archaeological Subregion, Southern Costa Rica. Tesis de Doctorado, Department of Anthropology, Universidad de Kansas, Lawrence.

Haberland, Wolfgang. 1976. "Gran Chiriquí", *Vínculos*, vol.2, No.1, pp.115-121. San José de Costa Rica.

_____. 1984. "The Archaeology of Greater Chiriquí", en *The Archaeology of Lower Central America*, editado por F. Lange & D.Z. Stone, pp.233-254. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Herrera Villalobos, Anayensy y Francisco Corrales Ulloa. 2003. "Ni Kira: gente antigua en el Coto Colorado", *Vínculos*, vol.26 (2001), Nos. 1-2, pp. 79-112. San José: Imprenta Nacional.

Informe arqueológico para el proyecto "Alpina Videre", ubicado en Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Chiriquí / C. Fitzgerald / Junio de 2024

Holmberg, Karen. 2009. Nature, material, culture, and the volcano: The archaeology of the Volcán Barú in highland Chiriquí, Panamá. Disertación Doctoral. Departamento de Antropología, Columbia University.

Hoopes, John. 1996. "Settlements, Subsistence, and the Origins of Social Complexity in Greater Chiriquí: A Reappraisal of the Aguas Buenas Tradition", en *Paths to Central American Prehistory*, editado por F.W. Lange, pp. 15-48. Boulder: University Press of Colorado.

Künne, Martin. 2003. "Arte rupestre de Panamá", en *Arte rupestre de México oriental y Centro América*, editado por M. Künne y M. Strecker, pp. 223-239. Indiana, Suplemento 16. Berlin: Ibero-Amerikanisches Institut / Preussischer Kulturesitz.

Linares, Olga F. 1977. "Adaptive Strategies in Western Panama". *World Archaeology* vol 8, No.3, pp. 304-319.

_____. 1980. "The Ceramic record: Time and Place". En *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 81-117. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere, editores. 1980. *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Linares, Olga F. y Payson D. Sheets. 1980. "Highland Agricultural Villages in the Volcan Baru Region", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 44-55. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University

Linares de Sapir, Olga F. 1968. *Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá*. Smithsonian Contributions to Anthropology. Volume 8. Washington.

Ranere, Anthony J. 1972. "Ocupación pre-cerámica en las tierras altas de Chiriquí", en *Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá*. Pp. 197-207. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUDE). Panamá: Imprenta Universitaria.

_____. 1980. "The Preceramic Shelters of the Talamanca Range", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 16-43. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Sheets, Payson D. 1980. "The Volcan Baru Region: A Site Survey", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Report No.2. Pp. 267-275. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Shelton, Catherine N. 1995. "A recent perspective from Chiriquí, Panama", *Vínculos*, vol 20, No.2, pp.79-101.

Spang, S., E.J. Rosenthal y O. Linares. 1980. "Ceramic classes from the Volcán Barú sites", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere. Report No.9. , Pp. 353-371. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Informe arqueológico para el proyecto "Alpina Videre", ubicado en Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Chiriquí / C. Fitzgerald / Junio de 2024

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

El sitio en donde se ubica este proyecto fue un territorio dedicado actividades hortícolas, incluso existió en el mismo un invernadero que fue desmantelado hace varios años, en los alrededores hay varias calles como la que va al sistema hidroeléctrico de El Salto, la propia Calle Tercera Norte que colinda con el proyecto, y un sector con lotes amplios de tipo residencial por tanto puede considerarse como de un uso mixto entre áreas abiertas sin mayor desarrollo y casas unifamiliares. Es un sector ubicado en el norte del casco urbano de Boquete, aunque no se considera como sitio rural se encuentra en la frontera de los terrenos dedicados a actividades agrícolas y pecuarias por el lado norte y oeste y de urbanismo, casas de residencia y comercios por el lado sur y este

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

En este punto expondremos los Riesgos e Impactos Ambientales y Socioeconómicos que se pudieran generar producto de las acciones durante la ejecución del proyecto Alpina Videre y que reflejan los cambios al medio ambiente, beneficiosos o adversos, que resultarán del total o parcial desarrollo de las actividades.

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:

Situación ambiental actual del sitio vs la situación con la ejecución del proyecto:

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental actual	Situación Ambiental con el Proyecto
Flora	El terreno comprende 4,300m ² de superficie con cobertura principal de gramíneas bajas (tratándose de una antigua finca agrícola sin uso actual, la cual presenta varios árboles de eucalipto en una cerca perimetral y	La fase de construcción el proyecto requiere labores de movimiento de tierra, lo que conllevará la erradicación de la cobertura vegetal de gramíneas existentes, así como cortes y rellenos para corregir las elevaciones.

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental actual	Situación Ambiental con el Proyecto
	cobertura de malezas y de gramíneas bajas).	La empresa promotora propenderá por mantener la “huella” de la obra civil en el mínimo requerido. No se realizará tala de árboles de eucaliptos, a excepción hecha de que se compruebe que alguno de estos por razones fito sanitarias o de seguridad (caída de árboles y o ramas) así lo requiera, para lo cual se gestionará el correspondiente permiso.
Fauna	El área del proyecto y el sector circundante, ya ha sido intervenida, puesto que estas tierras formaban parte de fincas agrícolas donde incluso hubo instalaciones dedicadas a un invernadero, dentro de ella y su entorno cercano, desde hace más de 40 años, además de las quemas que han ocurrido, por tanto son escasos los avistamientos y registros de fauna silvestre, que solo corresponden a especies comunes que tienen mucha movilidad.	En la fase de construcción se prevé que ocurra la emigración y que se trasladen por sí mismos a los sectores del terreno donde las obras civiles sean reducidas. En caso de que algunas especies deban ser extraídas del lugar, se implementará las medidas contempladas en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, mismo que será presentado a Miambiente para su aprobación de manera oportuna, una vez se apruebe el estudio.
Hídrico	No hay fuentes hídricas naturales en el área destinada al proyecto.	Este proyecto no conlleva ningún tipo de obra o intervención en quebradas o ríos ya que no existen estos dentro de la propiedad.

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental actual	Situación Ambiental con el Proyecto
Suelos	El terreno del sector se constituye en una serie de terrazas de material volcánico, sedimentos volcánicos extrusivos, los cuales se catalogan desde el punto de vista agrológico como suelos de clase VIII. Corresponden a aluviones hidrovulcánicos	El plan de obras incluye movimientos de tierras que permitan colocar la arquitectura diseñada, en dos plataformas. Se estima usar tierra excavada para nivelar el terreno para estas estructuras.
Atmósfera	<p>El sector de entrada del proyecto, corresponde a la calle 3ª Norte, que presenta moderados ruidos bajos por el tránsito ocasional de los vehículos que se dirigen a El Salto y sus vecindades.</p> <p>En condiciones naturales, no se evidencia presencia de otros contaminantes atmosféricos en la zona provenientes de industrias, o agricultura y ganadería, de acuerdo con el muestreo con equipo tecnológico efectuado con motivo del presente EsIA CAT I cuyos resultados se aportan en el punto correspondiente.</p>	<p>Con el desarrollo del futuro proyecto, podría darse un leve aumento en la generación de ruido ambiental (de baja intensidad) en la fase de obras por la operación del equipo pesado, en un corto período de tiempo, lo cual está directamente relacionado con la movilización interna de maquinaria, entre otros, para realizar las actividades de adecuación de terrenos que serán de carácter temporal.</p> <p>Igualmente con la ejecución de los trabajos en campo, podría ocurrir un leve aumento en las partículas en suspensión (polvo), debido inicialmente a los trabajos de movimiento de tierra y la movilización de maquinaria internamente, lo que será mitigado con medidas para contrarrestar este impacto.</p>

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental actual	Situación Ambiental con el Proyecto
		En la fase de ocupación no se estima la generación de particulados.
Socioeconómico	El ambiente socioeconómico del sector norte de Bajo Boquete se caracteriza por la existencia de barriadas, casas de veraneo, casas de moradores locales, pequeños, y medianos comercios y terrenos sin mayor uso económico.	<p>Debido a las operaciones de construcción que se llevarán a cabo para ejecutar el proyecto, se va a requerir la contratación de equipo pesado, personal, compras de insumos, materiales, y el pago de tributos nacionales y municipales, lo cual será una fuerte contribución de esta inversión privada al desarrollo del corregimiento de Bajo Boquete y por ende, el distrito y la provincia en general.</p> <p>En la fase de ocupación de igual forma se va a requerir la contratación de mano de obra para labores de mantenimiento, aseo, trabajos domésticos, vigilancia y seguridad, administración, chef y bartenders, actividades que se caracterizan por el pago de tributos locales y nacionales, compras de insumos, etc. lo que dinamizará la economía del área y sectores aledaños.</p>

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental actual	Situación Ambiental con el Proyecto
Paisaje	El sitio de obras, está caracterizado por la existencia de terrenos con casas de veraneo y otras de moradores de la localidad, pocos comercios y áreas con bajo desarrollo de infraestructura, por lo cual está bastante bien armonizado el paisaje en esta zona turística de la provincia de Chiriquí.	El paisaje dentro del polígono de obras será modificado parcialmente en la fase de obras, dado que se removerá la cobertura vegetal existente para urbanizar, pero conservando áreas verdes, adicional a la jardinería y paisajismo que conllevará el recinto turístico y formará parte integral del atractivo del sitio.
Vialidad	El área del futuro proyecto, colinda en la zona de entrada, con la vía de acceso hacia El Salto que es una vía de moderado tráfico vehicular.	<p>Con el desarrollo del conjunto de actividades contempladas, se prevé leve afectación del tráfico vehicular de la zona antes mencionada debido a la movilización de equipo pesado y ligero que deberán transitar en la zona de forma temporal y escalonada, mientras se ejecuten las obras, para lo cual se implementarán las medidas de control de tráfico vehicular como abanderados y señalización pertinente.</p> <p>En la fase de ocupación se estima un incremento leve de la movilización de vehículos, conforme vaya tomando auge el recinto hotelero turístico, no obstante la mayoría de los visitantes serán trasladados</p>

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental actual	Situación Ambiental con el Proyecto
		en transportes de turismo interno.

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:

ANÁLISIS DE CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN BASE A ACTIVIDADES CONTEMPLADAS.				
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	Fases sobre el área de influencia	¿Presentará o generará Efectos?		Efectos, característica o circunstancias sobre el área de influencia.
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;	Construcción y operación del proyecto	Si x	No	<p>Como en toda obra de construcción habrá manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas en moderadas cantidades para el uso de equipo pesado como hidrocarburos y sus derivados, así como disolventes, pinturas, entre otros para las obras.</p> <p>En la fase de operación para el uso de un generador eléctrico, en caso de fallas a la energía, se va a requerir hidrocarburos y sustancias para el aseo y mantenimiento de los componentes de obras. De igual forma se generarán desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos producto de la actividad constructiva, así como en la fase de operación.</p>

b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	Construcción y operación del proyecto	x		<p>Se hará necesaria la utilización de equipos pesados y máquinas o herramientas para las labores de construcción, lo que puede generar ruidos y vibraciones de carácter puntual y de corta duración; no se estima que ocurrirán radiaciones ni ondas sísmicas artificiales.</p> <p>En la fase de ocupación se estima que el ruido que se genere a escala leve, provenga de la circulación de los vehículos de los propietarios y visitantes, y del uso de generadores o plantas eléctricas que podrían ser utilizadas eventualmente en caso de fallas eléctricas en el recinto hotelero.</p>
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;	Construcción y operación del proyecto	x		<p>Producto del uso de sanitarios portátiles en la fase de obras se generará la producción de efluentes líquidos, este servicio será necesario durante la ejecución de las obras y en la fase de operación, las aguas servidas se canalizarán a una PTAR con capacidad para tratar las aguas del recinto hotelero/turístico.</p> <p>De igual forma habrá emisiones gaseosas aunque bajas, provenientes de la maquinaria pesada que se utilizará para la construcción del proyecto y leve generación de partículas en suspensión (polvo) de forma temporal y dentro del polígono de obras.</p> <p>En la fase de ocupación habrá bajas emisiones gaseosas</p>

				provenientes de la circulación de los vehículos de los propietarios y visitantes, así como del uso de generadores o plantas eléctricas que se podrían usar de forma ocasional ante fallas eléctricas.
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	Construcción y operación del proyecto	x		Podrá ocurrir la proliferación de patógenos y vectores sanitarios en caso de uso y mantenimiento inadecuado de sanitarios portátiles durante las obras, y en la fase de ocupación por las aguas residuales provenientes de la PTAR del proyecto.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.			x	
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.				
a. La alteración del estado actual de suelos;	Construcción y operación del proyecto	x		<p>Las condiciones actuales del suelo en los terrenos involucrados en este proyecto, utilizados como una antigua finca agrícola, presentan cierto grado de compactación tras largos periodos de uso.</p> <p>Con motivo de las obras de construcción se tendrán que ejecutar labores de remoción de la vegetación, y de acondicionamiento de terrenos para los trabajos de conformación, relleno y compactación para la construcción de la infraestructura, por lo que el estado actual de los suelos requerirá su intervención, lo</p>

				que se hace extensible a la etapa de ocupación.
b. La generación o incremento de procesos erosivo;	Construcción y operación del proyecto	x		Dadas las actividades de remoción de la capa superficial y la construcción de las infraestructuras, las lluvias podrán generar procesos erosivos en lapsos cortos de tiempo, una vez finalice tal actividad deberán reducirse notablemente por las medidas de control, estabilización y revegetación.
c. La pérdida de fertilidad en suelos;			x	
d. La modificación de los usos actuales del suelo;	Construcción y operación del proyecto	x		Desde hace varias décadas, hasta la actualidad, los terrenos destinados para el desarrollo de este proyecto han sido objeto de uso en actividades agrícolas, hubo en este sitio un invernadero que ya fue desmantelado según información proporcionada por los vecinos más cercanos. Con la construcción del proyecto los usos de los suelos serán modificados para dar paso a las obras de adecuación de terrenos para este proyecto de tipo turístico
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			x	

o marítima, y subterránea;				
h. La modificación de los usos actuales del agua;			x	
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;	Construcción y operación del proyecto	x		<p>Producto de las actividades de adecuación de los terrenos será necesaria la erradicación parcial de la vegetación (en los sitios para la ejecución de las obras exclusivamente) lo que conllevará a la posible migración de fauna a otros terrenos a causa de los trabajos</p> <p>Nota: La presencia de fauna silvestre es mínima, aves que van de paso y algunos mamíferos como murciélagos y pequeños reptiles y artrópodos que están más cerca a la servidumbre del lado sur por la presencia de la barrera de árboles de eucaliptos.</p>
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u 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 valor paisajístico, estético y/o turístico:				
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;			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	
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:				
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;			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 arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:				
a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y			x	
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.			x	

A continuación, se presentan los criterios que establece el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 que son aplicables a las actividades del proyecto.

1. **Criterio 1.** Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:
 - a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;
 - b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;
 - c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;
 - d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;
 - e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.

De este criterio aplican los literales a, b, c, y d.

2. **Criterio 2.** Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.
 - a. La alteración del estado actual de suelos;
 - b. La generación o incremento de procesos erosivo;
 - c. La pérdida de fertilidad en suelos;
 - d. La modificación de los usos actuales del suelo;
 - e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;
 - f. La alteración de la geomorfología;
 - g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;
 - h. La modificación de los usos actuales del agua;
 - i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.
 - j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.
 - k. La alteración del régimen hidrológico.
 - l. La afectación sobre la diversidad biológica;
 - m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;
 - n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;
 - o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;
 - p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.

Del criterio 2 podrían verse afectados los acápite a, b, d, y n.

Todos los impactos se estiman que serán de tipo directos, in situ y de carácter puntual, temporal mientras dure la ejecución de las obras.

3. **Criterio 3.** Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:
- a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;
 - b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;
 - c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;
 - d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;
 - e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.

El proyecto no incide en este Criterio.

4. **Criterio 4.** Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:
- a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;
 - b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;
 - c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;
 - d. Afectación a los servicios públicos;
 - e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;
 - f. Cambios en la estructura demográfica local.

El

El proyecto no incide en este Criterio.

5. **Criterio 5.** Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:
- a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y
 - b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

El proyecto no incide en este Criterio.

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:

De acuerdo con el análisis realizado a los criterios de protección ambiental, se ha considerado la ocurrencia de una serie de impactos ambientales de muy bajo efecto, y de tipo socioeconómicos más bien positivos, debido a la ejecución de las obras del proyecto, relacionados principalmente

con las características ambientales del entorno como erosión, polvaredas, ruidos, afectaciones a la vialidad, entre otros.

Ver matriz a continuación.

IMPACTOS	CRITERIOS APLICABLES	FASES DEL PROYECTO		
		C	O	A
1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado durante las obras.	Aire Criterio 1 (b) y (c)	X		
2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo) durante las obras.		X		
3. Ruidos de manera temporal y puntual durante la operación y movilización de equipo pesado en las obras.		X		
4. Erosión del suelo.	Suelo, Flora y Fauna. Criterio 1 (a) (c) y (d) Criterio 2 (a) (b) (d) (n)	X		
5. Incremento de la sedimentación.		X		
6. Contaminación de suelos por desechos sólidos o líquidos.		X	X	
7. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas		X	X	

residuales de las letrinas portátiles en el periodo de obras, y en fase de operación por la PTAR del proyecto.				
8.Modificación de los usos actuales del suelo		X	X	
9. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	Calidad de Vida-Salud-Vialidad	X	X	
10.Impacto a la salud de los trabajadores a causa de posibles accidentes laborales.	Calidad de Vida Salud	X		
11. Incremento del valor de la tierra.	Atracción de Divisas Externas	X	X	
12. Generación de fuentes de empleo	Empleos	X	X	
13. Incremento del comercio local y de las recaudaciones fiscales.	Compras Impuestos. Divisas Externas	X	X	
14. Posible Afectación al patrimonio cultural.	Patrimonio Cultural	NA	NA	NA

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

En la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los impactos positivos y negativos de carácter significativamente adversos derivados de la construcción y operación del proyecto, se tomó como base la situación actual del entorno del área y la transformación que se dará por la ejecución de cada una de las actividades de las obras a desarrollar. Los impactos ambientales identificados son valorados tomando en consideración lo siguiente:

Carácter (Positivo – Negativo), Duración (Temporal - Permanente), Riesgo de Ocurrencia (Alto – Bajo – Moderado), Reversibilidad (Reversible – Irreversible), Extensión del área (Local – Extensivo), Importancia Ambiental (Mucha – Poca) y Grado de perturbación (Poco, Moderado, Mucho).

-Matriz de importancia de impacto ambiental:

Esta matriz está basada en la evaluación de los atributos antes mencionados (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, Recuperabilidad = Importancia del Impacto: irrelevante, moderado, severo o crítico, a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto).

Naturaleza del impacto: Carácter beneficioso o positivo (representado con el signo+); perjudicial o negativo (representado con el signo -); previsible pero difícil de cuantificar, o sin estudios específicos, o neutro o sin repercusiones (representado como \pm).

Intensidad (I): Grado de incidencia (grado de destrucción).

Extensión (EX): Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

Momento (MO): Plazo de manifestación del impacto (tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado).

-Inmediato: El tiempo transcurrido es nulo.

-Corto Plazo: El efecto tarda menos de 1 año.

-Medio Plazo: El efecto tarda de 1 a 5 años.

-Largo Plazo: El efecto tarda más de 5 años.

Persistencia (PE): Se refiere a la permanencia del efecto.

-Fugaz: La permanencia del efecto dura menos de 1 año.

-Temporal: La permanencia del efecto dura de 1 a 10 años.

-Permanente: La permanencia del efecto dura más de 10 años.

-Reversibilidad (RV): Posibilidad de reconstrucción del factor afectado.

-Corto plazo.

-Mediano plazo.

-Irreversible.

Recuperabilidad (MC): Posibilidad de reconstrucción o retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación mediante la intervención humana.

-Recuperable de manera inmediata.

-Recuperable a mediano plazo.

-Irrecuperable.

Sinergia (SI): El componente total de la manifestación de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

-Simple.

-Sinérgico.

-Muy sinérgico.

Acumulación (AC): Incremento progresivo de la manifestación del efecto.

-Simple.

-Acumulativo.

-Efecto (EF): Relación causa – efecto.

-Directo o primario.

-Indirecto o secundario.

Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto.

-Irregular o periódico y discontinuo: impredecible en el tiempo.

-Periódico: Efecto cíclico y recurrente.

-Continuo: Efecto constante en el tiempo.

Importancia del impacto (I): Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula:

$$I = \pm [3I_n + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC].$$

Valorización de impactos ambientales.

Importancia del impacto (I): Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula: $I = \pm [3In + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$.

Categoría	Impactos	Factor Impactado	Fases del proyecto			PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS:											Jerarquización	
						Carácter	3IN	2EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	
			C	O	A	(+/-)	(1-12) x3	(1-8) x2	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-8)	(1-4)	(1 -4)	(1-4)	(1-4)		
FÍSICO-BIOTICA	1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado durante las obras.	Aire Criterio 1 (b) y (c)	X			-	1x3= 3	1x2= 2	2	2	2	4	1	1	4	2	-23	Bajo
	2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo) durante las obras.		X			-	1x3= 3	1x2= 2	2	2	2	4	1	1	4	2	-23	Bajo
	3. Ruidos de manera temporal y puntual durante la operación y movilización de equipo pesado en las obras.		X			-	1x3= 3	1x2= 2	2	2	2	4	1	1	4	1	-22	Bajo
	4. Erosión del suelo.	Suelo, Agua, Flora y Fauna	X			-	2x3= 6	1x2= 2	1	2	2	4	1	1	4	2	-25	Bajo
	5. Incremento de la sedimentación.		X			-	2x3= 6	1x2= 2	1	2	2	4	1	1	4	2	-25	Bajo
	6. Contaminación de suelos por desechos sólidos o líquidos.		X			-	1x3= 3	1x2= 2	2	1	2	2	1	1	4	2	-20	Bajo
	7. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el período de obras y en la fase de operación por la PTAR del proyecto.	Criterio 1 (a) (c) y (d) Criterio 2 (a) (b) (d)	X	X		-	2x3= 6	2x2= 4	2	2	2	2	1	1	1	2	-23	Bajo

	8. Modificación de los usos actuales del suelo.					-	1x3= 3	1x2= 2	1	4	2	2	1	1	4	4	-24	Bajo
SOCIOECONÓMICA	9. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona debido a la movilización y operación del equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	Calidad de Vida-Salud-Vialidad	X	X		-	1x3= 3	1x2= 2	1	2	2	4	1	1	4	1	-21	Bajo
	10. Impacto a la salud de los trabajadores a causa de posibles accidentes laborales.	Calidad de Vida Salud	X			-	1x3= 3	1x2= 2	2	2	2	4	1	1	4	1	-22	Bajo
	11. Incremento del valor de la tierra.	Atracción de Divisas Externas	X	X		+	4x3= 12	4x2= 8	1	4	4	1	1	1	4	4	+40	Moderado
	12. Generación de fuentes de empleo.	Empleos	X	X		+	8x3= 24	4x2= 8	1	2	2	2	1	1	4	4	+49	Moderado
	13. Incremento del comercio local y de las recaudaciones fiscales.	Compras Impuestos. Divisas Externas	X	X		+	8x3= 24	4x2= 8	1	2	2	2	1	1	4	4	+49	Moderado
	14. Posible afectación al patrimonio cultural.	Patrimonio Cultural	NA	NA	NA	-	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	No se de terminó la existencia de rasgos arqueológicos o culturales en el sitio.

*De acuerdo a la fórmula que antecede los valores en los impactos Intensidad (In) y Extensión (Ex) se deben multiplicar por 3IN y por 2Ex, en ese sentido si un impacto IN es bajo (1) se multiplica x 3= 3 y en EX se multiplica x 2.

Guía metodológica para la Evaluación de Impactos Ambientales:

Factores Evaluados	Símbolo	Características del Factor	Denominación/Puntaje.
Naturaleza del impacto	+ / -	Beneficioso o negativo	Impacto beneficioso (Ib)=+; Impacto negativo (In)= -
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado	Baja (B)=1; Media (M)=2; Alta (A)=4; Muy Alta (MA)=8; Total (T)=12
Extensión	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto	Puntual (Pu)=1; Parcial (Pa)=2; Extenso (Ex)=4; Total (T)=8; Crítica
Momento	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto	Largo plazo (Lp)=1; Medio plazo (Mp)= 2; Inmediato (In)=4; Crítico (Cr)=+4
Persistencia	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a	Fugaz (Fu)=1; Temporal (Te)=2; Permanente, (Pe)=4
Reversibilidad	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp)=1; Medio Plazo (Mp)=2; Irreversibilidad (Iv)=4
Sinergia	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente, cuya manifestación conjunta es diferente a la	Sin sinergismo (Ss)=1; Sinérgico (Sn)=2; Muy sinérgico (Ms)=4

Acumulación	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto	Simple (Sm)=1; Acumulativo (Ac)=4
Efecto	EF	Relación causa-efecto, ya que puede ser primario o secundario	Indirecto (In)=1; Directo (Di)=4
Periodicidad	PR	Regularidad de la manifestación del efecto	Irregular (Ir)=1; Periódico (Pe)=2; Continuo
Recuperabilidad	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medio de medidas correctoras	Recuperable de manera inmediata (Ri)=1; Recuperable a medio plazo (Rm)=2; Mitigable (Mi)=4; Irrecuperable
Importancia	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental	$I = (3In + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$

$$I = \pm [3In + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

(Referencia: Vicente Coneza Fernández – Vitoria. 1995, Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España).

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

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión.
$25 \geq < 50$	MODERADO	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.

$50 \geq < 75$	SEVERO	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado
≥ 75	CRITICO	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. No hay posibilidad de recuperación alguna.

-Resumen/justificación de los valores asignados:

Han sido identificados 10 Impactos Ambientales Negativos Bajos, todos en un rango de -21 a -25 según su importancia, estos valores se justificaron dependiendo de los factores evaluados y la naturaleza del impacto.

De igual forma, no se determinó la posible ocurrencia de impactos ambientales negativos de tipo Moderado o Altos.

Hay probabilidad de la ocurrencia de 3 impactos positivos Moderados y no hubo impactos Severos.

Un último probable Impacto Negativo por las obras en caso de hallazgos históricos o culturales no aplica porque no se determinó la existencia de tales recursos durante la prospección arqueológica realizada.

Impactos Negativos. De acuerdo con el análisis final de los resultados numéricos teóricos de los probables impactos negativos que pudiesen generarse por la ejecución del proyecto, tenemos que no se identificaron impactos negativos muy altos o altos, y la mayoría corresponde a impactos bajos, casi todos son totalmente mitigables (sobre todo aquellos como ruidos, polvo, desechos sólidos y líquidos, vialidad, etc., asociados directamente con la

etapa de construcción del proyecto), son de carácter puntual y de muy corta duración como se indicó.

Impactos Positivos. En cuanto a los impactos positivos que se esperan ocurran como parte de la ejecución del proyecto, se identificaron diversos impactos que tienen alcance en el corregimiento, sobre todo por la atracción de inversión del sector privado a desarrollar actividades inmobiliarias, donde la inyección económica no sólo impacta al Fisco Nacional y Municipal por el pago de permisos e impuestos, sino que se trasladan a muy largo plazo, creando sinergia positiva y dinamizando impactos indirectos que van más allá del sitio del proyecto. Estos impactos también tienen un carácter irreversible, lo que genera que los mismos permanezcan en la zona beneficiando el desarrollo nacional a muy largo plazo.

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

Las categorías de los Estudios de Impacto Ambiental están definidas en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023 que permanece vigente, cuyo Artículo 23 indica lo siguiente:

“Artículo 23. El Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contempla tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental, que estarán determinadas por los impactos ambientales negativos que una actividad, obra o proyecto pueda generar en su área de influencia, los cuales deberán ser analizados y evaluados cualitativa y cuantitativamente, mediante metodologías de identificación y valoración de impactos. Para los efectos de este Decreto Ejecutivo las categorías son las siguientes:

1. Categoría I. Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

2. Categoría II. Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos medio o moderado, sobre las características físicas,

biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

3. Categoría III. Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos altos o severos, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar”⁵

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental se fundamenta en la ocurrencia o no de impactos negativos significativos dentro de algunos de los cinco criterios descritos. Luego del análisis de los puntos 8.1 y 8.4 y tomando en consideración el análisis de la línea base ambiental en comparación con las transformaciones que conlleva el proyecto, y la valoración dada a cada impacto ambiental y socioeconómico, se cataloga entonces el proyecto Alpina Videre como Categoría I.

Evidentemente el sitio en el que se ejecutarán estas obras ya se encuentra intervenido desde hacen varias décadas, en vista de la actividad de invernadero previa que caracteriza esta finca, por lo cual el terreno en donde se llevarán a cabo las obras del presente proyecto, muestra el estado actual del sitio intervenido.

Dados los requerimientos de movimiento de tierra, remoción de la vegetación superficial, y por otros impactos negativos bajos arriba descritos sobre factores como suelo, aire, flora, fauna que deben y pueden conllevar la aplicación de medidas de mitigación y control, y en concordancia con el Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024, se determina que el mismo afecta ciertos acápite (ya mencionados) de 2 de los Criterios incluidos en el artículo 22 de del precitado Decreto 1 de 2023.

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

El *riesgo* es la probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente. Es siempre de dos grandes clases: personales (laborales) y ambientales. Entre los primeros podríamos señalar las características

⁵ Gaceta Oficial N° 29,730-C del 1 de marzo de 2023. Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023

y la condición física, el estado de salud, el nivel de atención, el grado de conocimiento y destreza, etc.

El riesgo ambiental se obtiene cruzando las fuentes de riesgo de la actividad, obra o proyecto con los elementos del entorno natural y humano.

Los elementos del entorno natural y humano son: el medio inerte, el medio biótico (relacionado con los seres vivos), el entorno humano y algunos aspectos importantes como el paisaje o los espacios naturales.

Algunos ejemplos de riesgos ambientales son:

- Incendios naturales, incendios forestales, tipo vegetación.
- Sismos o terremotos.
- Maremotos y tsunamis.
- Fracturas y coladas de barro. Deslizamientos, entre otros.

Por su parte algunos ejemplos de riesgos antropogénicos son:

- Vertidos de aguas residuales.
- Vertidos químicos.
- Vertidos de petróleo o derivados de hidrocarburos
- Nubes químicas, entre otros.

A continuación se presentan los posibles riesgos ambientales que fueron identificados con motivo de la elaboración del proyecto y sus valores correspondientes:

A continuación se presentan los posibles riesgos ambientales que fueron identificados con motivo de la elaboración del proyecto y sus valores correspondientes:

Fases	Riesgos Ambientales	Valores de cada riesgo
Construcción Operación	Incendios de masa vegetal	2
	Contaminación del suelo y agua por derrame de aguas residuales (letrinas portátiles).	2
	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos y sustancias derivadas.	2
	Contaminación del suelo por derrame de aguas residuales.	2

Huracanes	2
Sismos	
Explosiones	2
Incendios de propiedades	2

Fuente: Manual de Gestión de riesgo, del autor Roberto Mosquera Del Cid, consultor SIECA, año 2009.

La evaluación de cada componente se ejecutó valorando todas las variables que lo integran para contar con la información de los riesgos detectados donde se emplazará el proyecto; se completó con los valores obtenidos en escala (E) que va desde un valor 1 hasta 3 por cada variable objeto de estudio. Los valores por otorgar en la escala de 1 a 3 podrán ser seleccionados considerando tres rangos de situaciones que se pueden presentar en cada variable y su significado es el siguiente:

Los valores de 1 en la escala representan las situaciones **más riesgosas**, peligrosas o ambientalmente no compatibles con el tipo de proyecto que se evalúa.

Los valores de 2 en la escala representan situaciones intermedias de riesgos, peligros o ambientalmente aceptables con limitaciones con el tipo de proyecto que se evalúa.

Los valores de 3 en la escala representan situaciones **libres** de todo tipo de **riesgos** y compatibles ambientalmente⁶.

De acuerdo con la aplicación de la metodología precitada se puede concluir que el riesgo del proyecto es intermedio y ambientalmente aceptable.

⁶ Metodología del Manual de Gestión de riesgo, Mosquera Del Cid, R. consultor SIECA 2009.

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):

El Plan de Manejo Ambiental, contiene lineamientos y procedimientos para ejecutar las distintas medidas y acciones, como respuesta a los riesgos e impactos ambientales identificados. Medidas que toman en cuenta a los múltiples aspectos ambientales del proyecto.

- **OBJETIVOS DEL PMA**

Organizar sistemáticamente la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos y humanos, ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas fases del proyecto.

Asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental, en cada una de las medidas recomendadas por el EsIA y en cada una de las fases del proyecto.

- **ESTRUCTURA DEL PMA**

Considerando los objetivos del PMA y los alcances necesarios para su ejecución, es útil la adopción de una estructura funcional del PMA que permita articular sus componentes, a fin de que la interacción armónica de ellos pueda garantizar el cumplimiento de los propósitos señalados.

- **ACTORES Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PMA**

Los principales actores identificados, que pertenecen al sistema ambiental, participan en el escenario del PMA directa e indirectamente, interactuando entre sí, con cada uno de los otros componentes, durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA), a lo largo de las distintas fases del proyecto aunque con distinto tipo de actividad, intensidad y resultado, además según los tiempos del proyecto.

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:

El Plan de Manejo Ambiental contempla las diferentes medidas de aplicación para disminuir o atenuar los impactos directos e indirectos generados por la construcción u

operación del proyecto, aunque estos sean considerados como no significativos, son impactos que necesariamente van a ocurrir, no importa la envergadura de estos.

Alcance.

Las medidas presentadas en este plan cubren las actividades del proyecto realizadas dentro del polígono de obras, pero vinculado con las actividades concernientes a las obras de construcción, y demás facilidades de la etapa de operación. Estas contemplan los aspectos de aplicación, indicadores de cumplimiento, responsables y costos de cada actividad a realizar para la implementación de cada medida.

Metodología.

Cada medida o acción estará conformada por tres (3) puntos complementarios, para obtener un mejor entendimiento del plan y su medida de mitigación, las cuales se mencionan a continuación:

- ☐ Descripción: Se describen las actividades impactantes y la medida de acción explicando la necesidad de su implementación, haciendo referencia a los impactos no significativos identificados.
- ☐ Evaluación Ambiental: Se presentan de manera general los impactos que son atendidos por la medida aplicada, relacionándolos con los componentes ambientales afectados.
- ☐ Actividades a realizar: Se presentan las actividades de forma específica a ejecutar, para que la medida se implemente de forma efectiva y mitigar el impacto considerado como no significativo.

Las medidas presentadas estarán dirigidas a cada actividad impactante producida por la naturaleza del proyecto. Es posible que se desarrollen una o varias medidas para cada impacto generado durante la etapa de construcción y operación.

En la siguiente página se detallan las medidas a seguir para cada plan o programa de manejo identificado.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.					
Nº	IMPACTO AMBIENTAL	9.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	9.1.1Cronograma de ejecución	9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	COSTO APROXIMADO
1	Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado durante las obras.	a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.	Trimestralmente durante la fase de Construcción del proyecto.	Aportar constancias de mantenimiento de los equipos para los informes de seguimiento. Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento. Llevar registro de entrega de equipo de protección auditiva.	B/.500.00
		b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.			
		c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.			
		d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.	Semanalmente (limpieza de sanitarios portátiles)		
		e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de estos para evitar la generación de olores molestos. El mantenimiento deberá realizarse como			

		<p>mínimo 1 vez por semana. Se deberá llevar registro de estas limpiezas.</p> <p>f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas y vectores en el área del proyecto.</p> <p>g) Prohibir las quemaduras de desperdicios en el área del proyecto.</p>		<p>Verificar y aportar constancia en los Informes de Seguimiento que la empresa contratista brinda mantenimiento frecuente a los sanitarios portátiles.</p>	
2	Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo) durante las obras.	<p>a) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (preferiblemente con agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional de MIAMBIENTE.</p> <p>b) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamientos, que estén desprovistas de vegetación.</p> <p>c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.</p> <p>d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.</p> <p>e) Prohibir la realización de quemaduras de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.</p>	Diariamente durante toda la fase de Construcción	<p>Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p>	B/. 300.00
3	Ruidos de manera temporal y puntual durante la operación y movilización de equipo pesado en las obras.	<p>a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.</p> <p>b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>c) Brindar mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.</p>	Semanal y Trimestralmente durante toda la fase de Construcción	<p>Verificar estado mecánico de los equipos utilizados.</p> <p>Aportar constancias de mantenimiento</p>	B/. 300.00

		<p>d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.</p> <p>e) Suministrar a los trabajadores equipo de protección auditiva.</p> <p>f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto, siempre y cuando no sea necesario.</p> <p>g) Mantener registros de mantenimiento preventivo brindado a los equipos.</p> <p>h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.</p> <p>i) Instalar controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).</p> <p>j) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos en el área del futuro proyecto.</p>		<p>en los informes de seguimiento ambiental.</p> <p>Realizar monitoreos de la calidad del aire para verificar niveles sonoros.</p>	
4 y 5	Erosión del suelo/ Incremento de la sedimentación.	<p>a) Identificar dentro del polígono del futuro proyecto cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizarla y controlarla.</p> <p>b) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa, para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada de invierno es mucho mayor.</p> <p>c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen al exterior del proyecto.</p> <p>d) Construir las obras de protección de suelos como: cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, y otros métodos análogos.</p>	Diariamente durante toda la Fase de Construcción	Permanente	B/.1 ,000.00

e) Mantener a un personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.

f) El movimiento y corte de tierra se deberá realizar de manera controlada, y de manera periódica por etapas, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.

g) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro de los accesos o caminos internos previamente establecidos, y definidos para evitar incursionar en áreas no requeridas, o que presenten riesgos de deslizamientos.

h) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera, adicionalmente aplicar hidrosiembra donde sea requerido.

i) Mantener la vía de acceso limpia, por lo que se hará inspecciones y barridos según sea necesario, para evitar la presencia de sedimentos en el área.

j) Capacitar semanalmente al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.

k) Tomar las precauciones necesarias y las medidas de seguridad pertinentes para llevar a cabo las actividades de movimiento de terrenos en los sitios que presenten irregular topografía, y áreas propensas a deslizamientos y procesos erosivos.

		<p>l) Colocar mamparas verticales con sarán (mínimo de 40cm de altura), estaquilladas con madera y tensadas con alambre en las áreas con posibles problemas de erosión y sedimentación que lo requieran.</p> <p>m) Cubrir con alguna malla o lona protectora superficies desprovistas de vegetación para evitar la sedimentación y la formación de procesos erosivos.</p>			
6	Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	<p>a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.</p> <p>b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.</p> <p>c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra.</p> <p>d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres que traslade los desechos a un sitio autorizado.</p> <p>e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.</p> <p>f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento.</p> <p>g) En el caso de desechos líquidos peligrosos como aguas residuales de las letrinas portátiles, contratar una empresa autorizada para brindar este servicio para llevar a cabo el aseo de estas y su retiro y disposición en un sitio autorizado por el MINSA y fuera del polígono de obras.</p>	Semanal durante toda la fase de Construcción y anualmente durante la fase de Operación.	-Revisar la ejecución de las tareas de recolección y disposición de desechos.	B/. 1,500.00

		<p>h) Sobre los restos de hidrocarburos y sus derivados, contratar una empresa dedicada al reciclaje de estos.</p> <p>i) Prohibir la ejecución de trabajos mecánicos, cambios de filtros, entre otros en el polígono de obras y calles adyacentes, con el fin de evitar la dispersión de fluidos en el sitio.</p> <p>j) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir hacia las cunetas.</p> <p>k) Mantener las alcantarillas y cunetas libres de desechos.</p> <p>l) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>m) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.</p> <p>n) Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad diseñados para esta finalidad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Asignar un área específica para el estacionamiento periódico de las maquinarias y equipos utilizados en el área del proyecto.</p>			
7	Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el período de obras, y en la fase de operación por la PTAR del proyecto.	<p>a) Instalar letrinas portátiles para el uso de los colaboradores de las obras.</p> <p>b) Llevar un registro adecuado de cada letrina portátil.</p> <p>c) Prohibir lavar o verter ningún recipiente o envase con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto y áreas adyacentes.</p>	Semanal durante toda la fase de Construcción y anualmente durante la fase de Operación.	-Supervisión de las bitácoras de limpieza de las letrinas portátiles semanalmente y de los mantenimientos de las PTAR'S y monitoreo de	B/.700.00

		<p>d) Prohibir la limpieza y lavado de letrinas en el área del proyecto ni en zona aledañas o en áreas no autorizadas. En la fase de operación brindar mantenimiento periódico al sistema de tratamiento de aguas residuales y realizar monitoreos frecuentes de las aguas tratadas para constatar el funcionamiento de este sistema.</p> <p>e) Prohibir verter o arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo a las cunetas y alcantarillas pluviales aledañas.</p>		<p>la calidad de las aguas tratadas.</p> <p>Verificar y aportar constancia en los Informes de Seguimiento.</p>	
8	Modificación de los usos actuales del suelo.	<p>a) Eliminar solamente la vegetación necesaria para llevar a cabo las obras del proyecto.</p> <p>b) Reforestar y revegetar el área utilizada para la ejecución del proyecto para mantener el paisajismo del sitio.</p> <p>c) Respetar las áreas verdes que dispone la legislación del MIVIOT en todo proyecto.</p> <p>d) Realizar las actividades de movimiento de tierra de forma controlada y de acuerdo con lo establecido en los planos topográficos del proyecto conforme sea necesario.</p> <p>e) Realizar la construcción de las edificaciones bajo los códigos de uso de suelo aprobados por MIVIOT.</p>	Semestralmente durante la fase de Operación.	<p>-Vigilar las tareas de limpieza y erradicación de la vegetación del área del proyecto.</p> <p>-Supervisar que se cumpla con las medidas de conservación ambiental.</p> <p>-Supervisar trabajos de acondicionamiento de terrenos.</p> <p>-Verificar que se cumpla con lo establecido en la Norma de Uso del Suelo aplicable.</p>	B/.1,000.00

9	Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras y en fase de ocupación por los vehículos de residentes y visitantes.	a) Señalizar claramente el área de acceso del proyecto, desde la calle 3ª y de la Vía a El Salto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.	Diariamente y Semestral durante la fase de Construcción (dependiendo del volumen de obras).		B/. 300.00
		b) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).			
		c) Asignar abanderados a la entrada y salidas de equipo pesado del proyecto para controlar el tráfico.			
10	Impacto a la salud de los trabajadores a causa de posibles accidentes laborales.	a) Impartir charlas semanales de salud ocupacional a los trabajadores de las obras para concienciarlos sobre la importancia del cuidado personal en la ejecución de sus funciones.		Verificación por personal de la empresa promotora y contratistas.	B/. 1,000.00
		b) Contar con botiquín para suministrar los primeros auxilios ante la ocurrencia de algún accidente laboral.			
		c) Contar con un Plan de Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de requerirlo.			
11	Incremento del valor de la tierra	a) Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas	N/A	N/A	N/A

12	Generación de fuentes de empleo	<p>a) Impacto positivo ya que los empleos generan estabilidad social, aumento del comercio y dinamización de la economía regional.</p> <p>b) Procurar la contratación de personal de las comunidades aledañas para laborar tanto en la fase de construcción como de ocupación en el proyecto.</p>	Semestralmente durante toda la fase de Construcción y de Operación	Verificación de los empleos generados, preferiblemente personal del área.	Costo incluido en las planillas de contratación de personal por los contratistas.
13	Incremento en el comercio local y las recaudaciones fiscales.	<p>a) Impacto positivo puesto que producto de las obras del futuro proyecto se incrementarán las compras locales de materiales, insumos, servicios, ofreciendo ganancias a micro empresarios y a grandes comercios del área.</p> <p>b) Impacto positivo por el pago de tributos mediante las compras locales para las obras de construcción, servicios e impuestos por las actividades.</p>	Verificación trimestral por personal de la empresa promotora y contratistas.	Empresa Promotora, Contratista	Costo incluido en los gastos y pagos del proyecto.
14	Posible afectación del patrimonio cultural	a) Comunicar de inmediato al Ministerio de Cultura de ocurrir algún hallazgo de carácter arqueológico.		Verificación por personal de la empresa y arqueólogo idóneo.	
TOTAL					B/. 6,600.00

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental:

Ver en el cuadro del punto 9.1 que antecede.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales:

El riesgo ambiental está relacionado a los daños que pueden producirse por factores del entorno, ya sean propios de la naturaleza o provocados por el ser humano.

En el riesgo pueden distinguirse dos parámetros que nos ayudan tanto a clasificarlos como a darles un orden prioritario para atenderlos. Por un lado, encontramos la "frecuencia", es decir, la probabilidad efectiva de que ocurran y la "gravedad" del riesgo, es decir, cuál es el desenlace de que se produzca esa situación.

Para el presente proyecto se identificaron principalmente los siguientes riesgos:

Riesgos Ambientales	
Fases	Riesgos Ambientales
Construcción	Incendios de masa vegetal
	Deslizamientos o derrumbes
	Contaminación del suelo y agua por derrames de hidrocarburos y sustancias derivadas.
	Contaminación del suelo y agua por derrame de aguas residuales (letrinas portátiles) y PTAR.
	Sismos
	Huracanes
	Explosiones
Ocupación	Incendios de propiedades
	Proliferación de patógenos y vectores por derrame de aguas residuales de la PTAR.
	Huracanes y/o fuertes vientos.
	Sismos

Objetivos y Alcance:

Este plan tiene como objetivo presentar las instrucciones a seguir para manejar los riesgos y controles apropiados para la prevención de los riesgos a la salud y al medio ambiente durante el desarrollo del proyecto. La seguridad es responsabilidad de todos y cada empleado deberá contribuir a la prevención de accidentes informando, analizando y controlando los riesgos a la seguridad, a la salud ocupacional y al medio ambiente. Esto será apoyado por eficientes y efectivos programas de entrenamiento y el desarrollo de planes anuales de mejora.

Roles y Responsabilidades:

El plan establece los siguientes roles y responsabilidades para las distintas personas que participarán del proyecto, a saber:

- **Gerente de proyecto:** Es responsable de asegurar que el plan se lleve a cabo y de evaluar el cumplimiento de este.
- **Gerente de Recursos Humanos:** coordinar conjuntamente con el médico o paramédico de la empresa, las evaluaciones de salud para los empleados.
- **Jefes y supervisores de área:** Guiar la implementación de aquellas medidas o controles para reducir, detener o prevenir los riesgos identificados en el desarrollo del proyecto.
- **Trabajadores:** Cumplir los procedimientos y mantener la seguridad, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.

Acciones requeridas:

1. Identificación de los peligros expuestos y los riesgos asociados a éstos dentro del área del proyecto.
2. Política de Prevención y Gestión de Riesgos.
3. Implementar acciones concretas y prácticas para prevenir o minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros.
4. La comunicación y sensibilización de los actores involucrados en el proyecto en sus diversas fases, de la importancia de la prevención, pero en base al conocimiento de los peligros y riesgos expuestos.
5. Cabe destacar que la finalidad de este plan es relacionar cada uno de los puestos de trabajo con los riesgos asociados a estos, durante la ejecución de los trabajos asignados.
6. Basados en esta premisa, se ha desarrollado una lista de situaciones consideradas relevantes y que pueden generar situaciones de riesgo, como lo son:

- ✓ Caídas de trabajadores por labores a desnivel, caídas de objetos, atrapamiento, quemaduras, entre otros, para la cual se requiere contar con los siguientes factores: Verificar y contar con protecciones que impiden el acceso a los elementos móviles o con temperatura elevada.
 - ✓ Verificar el correcto estado de los equipos eléctricos.
 - ✓ Señalizar las vías de circulación de los camiones y trabajadores.
 - ✓ Señalizar la obligatoriedad de uso de casco y calzado de seguridad para circular por el proyecto.
 - ✓ Señalizar el riesgo de electrocución.
 - ✓ Evitar el paso bajo elementos que se puedan desprender.
 - ✓ Realizar mantenimientos periódicos de todos los elementos de seguridad.
7. En operaciones de montaje y desmontaje que sea necesario utilizar plataformas de trabajo, fijas o móviles, verificar previo a su uso, que las mismas se encuentren en buen estado, o en trabajos en alturas o en sitios con topografía escarpada:
- ✓ En operaciones de montaje y desmontaje en altura, o en labores en sitios con topografía irregular o elevada utilizar siempre arnés de seguridad anti caída debidamente anclado.
 - ✓ Colocar extintores en lugares visibles, accesibles y debidamente señalizados.
 - ✓ Verificar que las barandillas y las escaleras son resistentes, para ser utilizada por los trabajadores.
 - ✓ Asegurarse de que la instalación eléctrica dispone de los preceptivos elementos de protección.
 - ✓ Instalar rótulos indicativos de riesgo y de uso obligatorio de EPP.

Planes de emergencia y atención de primeros auxilios:

La empresa contará con un Plan de Respuesta a Emergencias para el proyecto que proveerá a todos los miembros de equipos de respuesta (empleados y contratistas), y equipos de apoyo asociados a la organización de respuesta con información necesaria para responder de manera segura, rápida, sistemática y efectiva a cualquier tipo de incidente en la terminal. Este plan debe relacionar todos los planes de contingencia específicos para atender incidentes en caso de: Control de Derrames, Incendios, Evacuación, Búsqueda y Salvamento, Atención Médica y Primeros Auxilios.

Medidas de prevención contra riesgo de derrame de hidrocarburos e incendio:

En caso de derrames, los cuales ocurren en mayor parte de las ocasiones como resultado de actividades humanas producto de la manipulación, almacenamiento y transporte se aplicarán las siguientes medidas:

- ✓ Restringir el acceso a la zona donde se haya producido el derrame.
- ✓ Si el material de derrame es inflamable, eliminar cualquier fuente de ignición que se encuentre cerca del área del derrame.
- ✓ El personal que realice la limpieza deberá contar con equipos de protección personal como guantes de nitrilo o neopreno, lentes de seguridad, botas con suelas antideslizantes, respiradores de media cara para vapores orgánicos.
- ✓ Utilizar kits de absorción para derrames que cuente con materiales para su contención tales como paños absorbentes, aserrín o arena para evitar que se siga esparciendo.
- ✓ Se deberá impedir que el derrame alcance alguna red de alcantarillado o cualquier cuerpo de agua.
- ✓ Referirse a la Hoja de Seguridad, para la identificación de peligros especiales asociados con algún derrame químico, especialmente por reaccionar con otra sustancia en el área de derrame.
- ✓ Se registrará el derrame en la “Bitácora de Ocurrencias”, la cual servirá para hacer el seguimiento de este.
- ✓ El Coordinador de Emergencia asegurará el área y establecerá el perímetro de control a una distancia segura del derrame.
- ✓ El manejo y limpieza del área, en caso de ser un derrame menor, que no implique amenaza humana ni ambiental, será responsabilidad del Coordinador (o designado).
- ✓ Los productos (como aceites, lubricantes, combustibles, etc.) deberán ser trasegados a un recipiente con tapa hermética, para luego ser reciclados o en su defecto eliminados como producto peligroso.
- ✓ Los desperdicios producto de la limpieza del derrame (paños absorbentes, arena, etc.) deberán ser dispuestos en un contenedor o bolsa negra para residuos peligrosos.
- ✓ Todos estos residuos serán tratados por empresas especializadas para su tratamiento, según las normas vigentes.

Riesgos Físicos:

Las actividades de construcción y maniobras rutinarias por parte del personal de la obra pueden ocasionar impactos potenciales al ambiente, así como lesiones corporales que van de leves a severas. Para prevenir o minimizar este tipo de riesgos, tomando en cuenta los aspectos más relevantes, se tomarán las siguientes medidas:

✓ Accesos al área

La empresa contará con un protocolo de acceso al sitio y el mismo será controlado para toda el área del proyecto

- a) *Personal*: Todo miembro del personal contratado estará identificado por medio de un gafete visible. Cada trabajador deberá contar con un casco de seguridad, el cual tendrá una cinta adhesiva que indique para qué empresa labora, o en caso de no contar con el mismo, la promotora le deberá suministrarlo. Además, durante el tiempo que la persona permanezca en las áreas de trabajo deberá portar un chaleco reflectivo para que pueda ser reconocido fácilmente y además, botas con punta de acero para la debida protección de los pies.
- b) *Vehículos*: Todo vehículo de transporte, equipo o materiales estará debidamente identificado. Los vehículos deben estar en buen estado y no contar con vidrios rotos, abolladuras que superen el 30% de la estructura externa o llantas lisas (sin estrías en más del 75%).
- c) *Equipo*: Todo equipo de motor que sea utilizado durante la obra será periódicamente inspeccionado para garantizar su buen estado, o según lo indique un plan de mantenimiento preventivo establecido. Si los equipos van a ser transportados en un camión abierto, los mismos deberán estar firmemente asegurados a la estructura del camión por medio de cadenas o zunchos de presión adecuados para la carga a transportar.
- d) *Materiales*: Todos los materiales serán inspeccionados al entrar a las áreas del proyecto o en el sitio de descarga por el personal responsable asignado a estas tareas. No se permitirá el acceso a materiales que estén libres sobre la superficie de los vehículos o apilados de forma tal que puedan voltearse o derramarse fácilmente. Estos materiales deberán ser asegurados con cadenas o zunchos de presión.

✓ **Transporte**

El transporte de personal, materiales y equipos será realizado en vehículos que se encuentren en buen estado físico y mecánico; que sean seguros y que sean los adecuados para la carga a transportar.

✓ **Carga:**

- a) Todo el material transportado deberá estar firmemente asegurado a las barandas protectoras del vagón, por medio de sogas o zunchos de presión para evitar que se volteen o salgan despedidos del compartimiento.
- b) *Identificación*: Todo el material deberá estar debidamente identificado. Los materiales peligrosos como combustibles o sustancias químicas peligrosas o inflamables serán transportados en vehículos exclusivos.
- c) *Velocidad*: La velocidad máxima de circulación dentro de las áreas del proyecto será fijada en 40 km/h para las zonas abiertas y de 20 km/h para aquellas zonas que sean de mayor tránsito de personal (áreas administrativas o edificaciones temporales, entre otros). Se comunicará a los

conductores los límites de velocidad establecidos para el tránsito internamente y en las vías de acceso.

- d) *Equipo de contingencia:* Todo vehículo de transporte, tanto de carga como de personal, deberá contar con un extintor portátil y herramientas básicas para su reparación. La empresa deberá asegurarse que su proveedor de combustible cumpla con todas las normas y cuente con los permisos de transporte y manejo exigidos por el Reglamento del Cuerpo de Bomberos de Panamá para esta actividad.
- e) *Medidas de seguridad:* Todos los vehículos contarán con cintas reflectoras y linternas. Esta medida es de especial consideración y obligatoriedad principalmente durante labores que se ejecuten en horario nocturno.
- f) *Equipo de comunicación:* Se contará con medios de comunicación, como radios portátiles de corto o largo alcance, parlantes, etc. como medida adicional de protección y comunicación en casos de emergencia.

Construcción

Las obras serán realizadas acatando las normas de seguridades vigentes y establecidas por la autoridad competente y las buenas prácticas de ingeniería.

- ✓ *Equipo pesado:* Toda maquinaria pesada deberá estar en buen estado mecánico. El estado de las llantas, luces de giro, bocinas, alarmas de retroceso, frenos y puntos importantes como mangueras hidráulicas y niveles de fluidos serán verificados por el responsable u operario previo al inicio de la jornada laboral. De encontrarse algún fallo, se notificará inmediatamente al supervisor y el equipo no será utilizado hasta tanto no se resuelva el desperfecto. El equipo circulará con precaución en el área de trabajo y siempre cediendo el paso a vehículos de menor tamaño o con carga. En el área prevalecerá la cortesía en el manejo y se respetarán los límites de velocidad establecidos. Durante maniobras especiales, p.ej. descargas de tierra, retrocesos o movimiento de materiales, se contará con un ayudante que pueda asistir y dirigir al operador/conductor durante las maniobras.
- ✓ *Personal:* El personal de campo siempre procurará cumplir las medidas de precaución básicas durante su permanencia en áreas de construcción. En todo momento utilizarán su equipo de protección personal según aplique de acuerdo a la labor que realicen. El personal contratista y de campo estará capacitado para tomar acción en casos de accidentes o emergencias, medidas de seguridad industrial y ambiental, y medidas de notificación de peligros. Ningún miembro del personal o contratistas está autorizado para

fumar, ingerir bebidas alcohólicas o sustancias prohibidas dentro de las áreas contempladas para las obras.

- ✓ *Medidas especiales:* Todos los miembros del personal tendrán el derecho a conocer los riesgos asociados con las tareas que desempeñan. Se impartirán charlas a todo el personal nuevo o eventual al ser contratado, antes del inicio sus labores. El personal será capacitado para sus tareas específicas. No se permitirá a personal no entrenado realizar tareas o maniobras para las que no cuente con la capacitación correspondiente. Si algún miembro del personal es asignado a otras tareas, se le capacitará debidamente previo a la asignación.

Riesgo de Fenómenos Naturales:

Los fenómenos naturales son eventos que ocurren impredeciblemente; entre ellos se encuentran, huracanes, maremotos y las trombas marinas, los cuales causarían grandes daños a las infraestructuras y con posibilidades de pérdidas materiales y vidas humanas. Con menor impacto, pero de igual cuidado, están las tormentas eléctricas, principalmente si se efectúan tareas en el mar, situación que también representa un peligro a los seres humanos si son alcanzados por un rayo.

En el área terrestre, está la posibilidad de ocurrencia de sismos o terremotos, los cuales, dependiendo de su magnitud, podrían generar grandes daño materiales y humanos.

Para la atención y respuesta ante posible ocurrencia de fenómenos naturales se deberá:

Contar dentro del Plan de Respuesta a Emergencias del proyecto, con un plan de evacuación ante posibles riesgos de fenómenos naturales, que contenga como mínimo: Identificación de las áreas internas y externas de seguridad (intersección de columnas con vigas, umbrales de cualquier puerta, escritorios, mesas, patios, campos deportivos, parques de zonas de peligro y rutas de evacuación directos y seguros.

- ✓ Los ambientes y rutas de evacuación deben estar libres de objetos que retarden la evacuación.
- ✓ No colocar objetos pesados o frágiles en lugares altos, sin la máxima seguridad.
- ✓ Tener a la mano un directorio telefónico de emergencia, un botiquín de Primeros Auxilios, una radio portátil y una linterna de mano.
- ✓ Conocer ubicación y saber desactivar todas las conexiones provisionales utilizadas para suplir el proyecto de agua potable y energía eléctrica
- ✓ Realizar simulacros frecuentes de evacuación y primeros auxilios.

Costo de este plan: B/. 1,500.00

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

9.6. Plan de contingencia:

-Objetivo:

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

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

El plan de contingencia es el conjunto de estrategias, acciones y procedimientos preestablecidos para controlar y atender situaciones de desastres que puedan eventualmente presentarse en el área de influencia del proyecto. El Plan de Contingencia está conformado por una serie de medidas a ejecutar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio, daños a la infraestructura y preponderantemente, lesiones o fatalidades humanas con énfasis en el personal que trabaja en el proyecto y busca determinar los elementos técnicos indispensables para poder controlar de manera eficiente los posibles accidentes y/o emergencias que puedan suceder durante el desarrollo de proyecto, en este sentido presentamos dicho plan a continuación:

Plan de Contingencia.

Evento	Acción a tomar	Responsables e Institución de coordinación	Costo en B/.
1.Accidente laboral.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación inmediata de la lesión. • Si es posible aplicar primeros auxilios. • Llamar a la Cruz Roja o paramédica. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana. • Mantener un ambiente de serenidad y área despejada. • Comunicar a las instancias respectivas. • Dar seguimiento al caso. 	Promotor supervisor de la empresa con apoyo de Salud ocupacional del MINSA	1,500.00 (incluye botiquín, equipo de comunicación y capacitación de personal)
2.Accidentes de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación inmediata de la situación, para determinar condición de los involucrados y si es necesario el traslado al hospital o centro de salud. • Dar aviso a la Autoridad de Tránsito, Cruz Roja e instancias respectivas. • Colocar los triángulos de seguridad. • Dar instrucción a una persona que se encargue de regular el tránsito en el área o advertencia a conductores. • Mantener señalizados los sitios de paso, ingreso y salida de camiones y equipos a los diferentes sitios de trabajos. 	Promotor, Empleados Subcontratistas Inspectores de seguridad.	300.00 (Triángulos de seguridad, banderas de advertencia, señalizaciones viales, barreras tipo jersey, flechas lumínicas, etc.)

3.Incendios debido a accidentes de tránsito o dentro del área del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utilizar equipo para combatir fuegos (equipo manual, extintores, tanques con agua). • Llamar al Benemérito Cuerpo de Bomberos. • Despejar vía de acceso al área. • Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado • Hacer uso de extintores en los sitios donde se pueden presentar conatos de incendios como medida paliativa mientras llegan los Bomberos. 	Empresa subcontratista con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, Mi ambiente, Policía nacional .	700.00 (Extintores, tanques, palas, etc.)
4.Derrame de materiales contaminantes Se considera como contingencia ambiental la caída, fuga y/o derrame de: combustibles, lubricantes, pinturas, residuos sólidos, fuga de aguas residuales de las letrinas	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar equipo o vehículos que se encuentren cerca del área y en mal estado. • Notificación inmediata al personal designado. • Aviso al personal de mantenimiento. • Contención del derrame y limpieza inmediata. • Rodear el derrame con tierra y aplicar material absorbente (tierra), mezclando utilizando instrumentos que no genere chispa, hasta que el material esté seco, para recolectar en un tanque o bolsa bien cerrada. • Luego de controlado el derrame investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado. 	Empresa con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, Mi ambiente,	1,000.00 (palas, tanques o cartucho)
Total			B/ 3,500.00

9.7. Plan de Cierre:

-Objetivo:

Restaurar las condiciones propicias para el restablecimiento de comunidades biológicas naturales en los sitios de trabajo. Plan de Recuperación Ambiental una vez terminen las actividades de construcción la empresa contratista en coordinación con el Promotor, deberán realizar una serie de acciones dirigidas a la recuperación ambiental de sitios.

Al momento de la culminación de las actividades constructivas se deberán tomar medidas para dejar las áreas libres de cualquier elemento que por sus características no forman parte del proyecto, al igual que de condiciones de insalubridad y riesgos potenciales de contaminación de cualquier índole. A continuación, indicamos las actividades que deberán aplicar el Promotor y contratista, en virtud del abandono del sitio de construcción.

- a. Demoler las estructuras temporales construidas y desmontar las que se hayan erguido.
- b. Remoción de los desechos y escombros resultantes de los trabajos realizados (Construcción).
- c. Remoción de los desechos de materiales de construcción; piedra triturada, restos de concreto, restos de madera de formaleas, remoción de tanques de agua, pilas de material acopiado en los sitios designados, etc.
- d. Realizar el correcto manejo y disposición final de todos los desechos generados (se deberá contar con el registro de recepción por parte del proveedor del servicio)
- e. Remoción de los equipos; restos de repuestos, de cartón, plástico y acero.
- f. Todos aquellos residuos que puedan tener un valor o puedan ser reciclados, deberán ser gestionados a través de empresas autorizadas para tal fin (se deberá contar con los registros o facturad de compra-venta, o de entrega de los mismos)
- g. Remoción de letrinas portátiles, envases para recoger basura, tanques de agua para limpieza del personal, restos de herramientas, etc.
- h. Saneamiento de áreas donde hayan quedado aguas empozadas en el área de campamento o patio (Nivelación de terreno).
- i. Limpiar toda la superficie de terreno en donde se observen derrames de hidrocarburos y depositar en sitio adecuados para su retirada posterior del sitio, por empresa autorizada para tal fin, la cual deberá entrega el correspondiente certificado de transporte y disposición final.
- j. Remover del sitio cualquier maquinaria que no pueda transportarse por sí misma.
- k. Desconectar eficientemente todas las conexiones provisionales utilizadas para suplir el proyecto de agua potable y energía eléctrica, en caso de que existiesen.

Una vez finalizados los trabajos de limpieza de todos los sitios utilizados por la empresa Contratista, se procederá a presentar un informe definitivo a la autoridad competente de las actividades desarrolladas, objetivos cumplidos y resultados obtenidos, con aportes en fotografías para corroborar la realidad de los resultados.

La responsabilidad de la aplicación de las medidas propuestas en el plan de abandono, serán enteramente del contratista, bajo la supervisión del Promotor del proyecto.

Costo de este plan: B/.2,000.00

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

9.9. Costos de la gestión ambiental:

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

Costos de la Gestión Ambiental.

Acciones	Costo (en Balboas)
-Plan de Manejo Ambiental	B/. 6,600.00
-Plan de prevención de riesgos.	B/. 1,500.00
Plan de contingencia	B/.3,500.00
-Plan de cierre	B/. 2,000.00
Total	B/. 13,600.00

10.0. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS:

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.





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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.





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

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat I Alpina Videre estuvo a cargo de consultores ambientales independientes debidamente habilitados e inscritos en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente con la colaboración de un equipo interdisciplinario de profesionales (personal de apoyo).

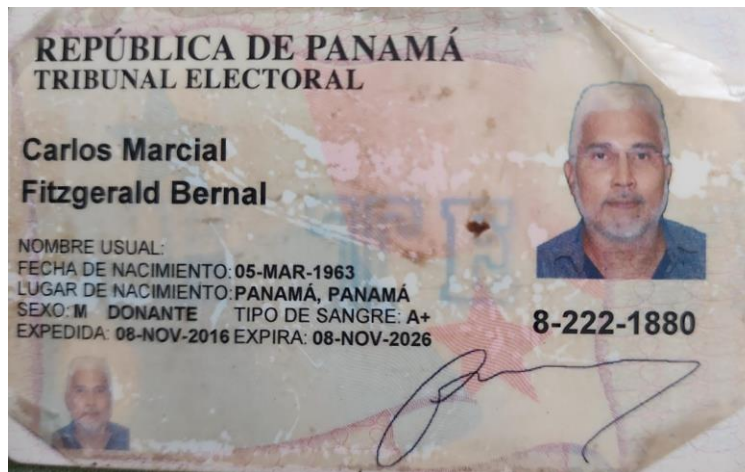
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registros de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que laboro como especialista.

Nombre del Consultor	Número de cédula y de registro ante el Ministerio de Ambiente	Componente que elaboró	Firmas
Licda. Rita Changmarín	6-700-1544 DEIA-IRC-005-19	Aspectos Legales, consulta ciudadana. Identificación de Impactos Ambientales y Medidas de Mitigación.	 
Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente Eliecer Castillo Amador	1-730-839 DEIA-IRC-039-19	Descripción del proyecto, elaboración de mapas, aspectos físicos y biológicos.	 1-730-839 

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

Nombre	Números de cédula	Componente que elaboró	Firmas
Arqueólogo Carlos Fitzgerald	8-222-1880	Prospección Arqueológica	 
Ing. Alis Samaniego. Laboratorio de Mediciones Ambientales	6-710-920	Mediciones de calidad de aire, ruido ambiental, y olores.	 

COPIAS SIMPLES DE CÉDULAS DEL PERSONAL DE APOYO:



12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

De acuerdo con lo observado en el sitio en el que se ejecutará el proyecto, puede comprobarse que el terreno ha sido intervenido por usos previos llevados a cabo tiempo atrás.

En esta circunstancia, no quedan en el mismo elementos de flora o fauna silvestre que caracterizaron este sector originalmente.

Se pudo constatar la existencia de un cordón de árboles de eucaliptos que bordean la propiedad por el lado sur que no serán intervenidos y que forman parte del paisajismo del sitio.

Sobre la consulta ciudadana los resultados de las encuestas arrojaron que la mayoría de los entrevistados consideró como buena la iniciativa del proyecto vs opiniones en contra, la comunidad circundante ve oportunidades de empleo y de mejoras a la economía del sector a causa del proyecto, con especial énfasis en el sector turismo y sus actividades complementarias, lo que dinamiza la economía y genera múltiples fuentes de empleo.

En cuanto a los probables impactos ambientales negativos que puedan generarse con motivo del desarrollo del proyecto, tanto en su etapa de construcción como de operación, la mayoría son in-situ, de corta duración, mitigables en el tiempo, ninguno sinérgico o indirecto que se pueden enfrentar con medidas de fácil implementación. En cuanto a los impactos positivos se percibe que el proyecto presenta buenas oportunidades de empleos directos e indirectos, pagos de tributos municipales y nacionales, y la derrama económica al distrito y al resto de la provincia, por las compras, alquileres de equipo y otros servicios que conllevan este tipo de proyectos, siguiendo las políticas de reactivación de la economía que propugna el Gobierno Nacional.

RECOMENDACIONES:

-A la empresa promotora, se le recomienda dar cabal cumplimiento a los compromisos que emanan de la Resolución que apruebe el estudio de Impacto Ambiental, incluidos los planes de manejo, pero sobre todo que la misma pueda comprometer a los contratistas en el desenvolvimiento de las obras del proyecto.

-Mantener una política de puertas abiertas, tanto para con el personal de las entidades del Estado y del nivel municipal que guardan relación con el proyecto, de igual forma para las autoridades locales y comunidades circunvecinas, haciendo de la transparencia una herramienta eficaz, y se

complemente con la rápida respuesta a cualquier inquietud válida y vinculada con el desarrollo proyecto.

- Propender a la contratación de mano de obra local en las comunidades circunvecinas del proyecto, sobre todo para oportunidades de empleo a los más jóvenes tanto hombres como mujeres, lo cual debe traducirse también en espacios laborales en la etapa de operación del futuro recinto comercial.

- Cumplir con toda la normativa ambiental, laboral, vial, municipal y urbanística de la República de Panamá.

13.0. BIBLIOGRAFÍA:

- ANNE DEBROISE & ERICK SEINANDRE. 2003. Fenómenos naturales. Colección LAROUSSE. El mundo Contemporáneo, 127 pp.
- ATLAS DE AMENAZAS NATURALES DE AMÉRICA CENTRAL.
- ATLAS de Panamá 2007.
- AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ. PLAN MAESTRO DE TURISMO SOSTENIBLE DE PANAMÁ 2020-2025.
- CAMACHO EDUARDO. 1993.
- CARE CLIMATE CHANGE, 2020. Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad
- CHANG MARIN RAQUEL de y RENE CHANG MARIN, “Panamá y su Medio Ambiente”, 2002.
- CHOW, VENTE. Open Channel. Mc Graw Hill, Mc Graw Hill, 1988
- CONTRALORÍA GRAL DE LA NACIÓN. Instituto de Estadística y Censo (INEC). Censos de Población y Viviendas, año 2023.
- DILLEY, MAXX et all. Natural disaster hotspots: A global risk analysis. The World Bank, Hazard Management Unit 2005 Washington, D.C.2005
- GORDÓN, CARLOS. Caracterización de la Ocurrencia e Impacto por desastres de Origen Natural en Panamá. 1990- 2013. Investigador Asociado de La Universidad Santa María La Antigua (Usma), Panamá 2014.
- HOLDRIDGE, L. “Zonas de Vida de Panamá”.<https://latinclima.org/articulos/cambio-climatico-desafia-al-canal-de-panamaIndice-de-Vulnerabilidad-al-Cambio-Climatico.pdf>
- JARAMILLO, S. Y BENJAMIN NAME, IDIAP. 1988. “Taxonomía de 12 suelos zonales de Panamá”.
- LAS AVES DE PANAMÁ. Ridgely & Gwynne, 1998.
- LEIGH, E. Y STANLEY RAND, “Ecología de un Bosque Tropical. STRI”, Panamá. 1990.
- MALLOL ARQUITECTOS. Planos arquitectónicos del proyecto Alpina Videre.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP):
- Catastro Rural de Tierras y Aguas Cartap-Catapán.
- MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS, Mapa Geológico de Panamá. Esc 1:250,000
- TECNILAB. Informe geotécnico y de Percolación, Alpina Videre, Septiembre 2024.

14.0. ANEXOS

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.

Copia de cédula del promotor.

Panamá, 17 de septiembre de 2024.

**INGENIERO ERNESTO PONCE, DIRECTOR REGIONAL. MINISTERIO DE
AMBIENTE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ. E.S.D**

Sirva la presente, para remitir a su Despacho, para la evaluación respectiva, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto “**ALPINA VIDERE**” al tenor del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación aprobada mediante el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024.

a-La empresa **ALPINA VIDERE, S.A** es una sociedad anónima organizada de conformidad con las leyes de la República de Panamá registrada en el Folio No 155721468 de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público, ubicada en el sector de Punta Pacífica, Calle Punta Colón, The Ocean Club - PH TOC - Local S04B, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, teléfonos 6671-69-00 ó 209- 9000 rita@acconsultpanama.com ó ritachangmarin@yahoo.es siendo estas las direcciones en las que se desea recibir notificaciones. La misma se encuentra vigente.

b-El documento que me permito remitir a su Despacho consiste en un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, que se estructura de acuerdo con la tabla de contenidos del Artículo 6 del Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024, que modificó el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023. Consta de un Resumen Ejecutivo, además de todos los contenidos generales, anexos y documentación técnica y jurídica de sustento. Contiene un total de _____ páginas o fojas.

c- El proyecto consiste en labores de limpieza y adecuación de terrenos para la construcción de un proyecto Inmobiliario Turístico de Hotel y apartamentos a desarrollarse sobre una superficie de terreno de 4,300 metros cuadrados aproximadamente en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Conformado por apartamentos multifamiliares y de habitaciones para estancias cortas y prolongadas, distribuidos en 3 volúmenes conectados entre sí por áreas comunes con amenidades al aire libre, exaltando la vegetación y un sistema constructivo artesanal con materiales de la región.

d-El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I ha sido elaborado por los Consultores Ambientales Independientes Lcda. Rita Changmarin Correa IRC-005-2019 e Ing. Eliécer Castillo IRC-DEIA-IRC-039-19.





ROGER KHAFFIF
REPRESENTANTE LEGAL
ALPINA VIDERE, S.A.



Yo, Lcdo. Souhail M. Hailwany Cigarruista, Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad No.8-722-2125.

CERTIFICO:

Que las firmas anteriores son auténticas pues han sido reconocidas por los firmantes como suya.

Panamá, **24 SEP 2024**
Testigo  Testigo 
Lcdo. Souhail M. Hailwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá 



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cedula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

02 AGO 2024

Panamá



Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

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

26/9/24, 3:50 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 244816

Fecha de Emisión:

26	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

26	10	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

ALPINA VIDERE, S.A.

Representante Legal:

ROGER KHAFIF KHABIE

Inscrita

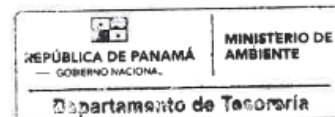
Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155721468		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.





Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

77111

Información General

Hemos Recibido De	ALPINA VIDERE, S.A. * / 155721468-2-2022 DV-17	Fecha del Recibo	2024-9-26
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 3.00
	Transferencia		B/. 350.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. 1 Y PAZ Y SALVO TRANSF-1130024566

Día	Mes	Año	Hora
26	09	2024	01:43:33 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñón



IMP 1

14.3 Copia de certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER
SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2024.07.23 11:49:56 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

294400/2024 (0) DE FECHA 23/07/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

ALPINA VIDERE S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155721468 DESDE EL MARTES, 19 DE ABRIL DE 2022

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: DOMINIK MAKULA

SUSCRIPTOR: NALINI NAVARRO GUARDIA

DIRECTOR / PRESIDENTE: ROGER KHAFIF

DIRECTOR / SECRETARIO: CHARLES KHAFIF

DIRECTOR / TESORERO: MOISES KHAFIF

AGENTE RESIDENTE: NAVARRO GUARDIA, S.C.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO O EL TESORERO, DE FORMA INDIVIDUAL, Y EN DEFECTO DE ESTOS, LA PERSONA QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE CON ESE OBJETO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL MONTO DEL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES, CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$100.00), CADA UNA. LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES SOLO PODRAN SER EMITIDOS NOMINATIVAMENTE

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES INDEFINIDA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 23 DE JULIO DE 2024 A LAS 11:49 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404715072



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 21B30779-8F68-4F8A-8970-ACA9F73E771B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia de no mayor de seis 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: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024.08.14 18:40:09 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 325192/2024 (0) DE FECHA 13/08/2024. YALBO

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUETE CÓDIGO DE UBICACIÓN 4301, FOLIO REAL N° 30355297 UBICADO EN CORREGIMIENTO BOQUETE, DISTRITO BOQUETE, PROVINCIA CHIRIQUÍ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4300 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4300 m²
COLINDANCIAS: NORTE: CON CALLE ASFALTADA DERECHO DE VÍA VIGENTE HACIA ABAJO BOQUETE; SUR: CON FOLIO REAL 9784 CODIGO DE UBICACION 4301 PROP. DE AMPARO FELISA RUBIO COLON Y OTROS; ESTE: RESTO LIBRE FOLIO REAL 61407 CODIGO DE UBICACION 4301 PROP. DE ASAMOPAL, CORP.; OESTE: CON CARRETERA ASFALTADA DERECHO DE VÍA VIGENTE. NÚMERO DE PLANO: 04-04-01-89449
VALOR DEL TRASPASO: TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL DÓLARES AMERICANOS (365,000.00)
UN VALOR DE TERRENO DE B/5,000.00 (CINCO MIL BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ALPINA VIDERE S.A. (RUC 155721468-2-2022) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 14 DE AGOSTO DE 2024 2:38 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 1404747805



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: FB0353CD-9AD6-4159-9C54-5C8F76CA82ED
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

(No aplica)

14.5 Encuestas aplicadas.


**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	50	
P2. Sexo:	M	
P3. Ubicación del Encuestado	Boquete	
P4. Ocupación	Arquitecto municipal de Boquete	
P5. Tiempo de residir en el Sector	60	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Desechos sólidos		
b) Inundaciones		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input checked="" type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar: <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) ninguna		
b)		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) empleo		
b) desarrollo turístico		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Carlos Gutiérrez
Firma	
Cédula	4-254-586

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	61		
P2. Sexo:	M		
P3. Ubicación del Encuestado	El Salto (entrada)		
P4. Ocupación	Construcción, equipo Pasado		
P5. Tiempo de residir en el Sector	61 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) <i>Muy baja contaminación</i>			
b)			
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?			Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?			Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) <i>No va impactar negativo</i>			
b)			
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?			
a) <i>Oportunidades de trabajo.</i>			
b)			
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Carlos Pérez
Firma	Carlos A Pérez A
Cédula	4-199-525

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

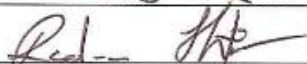
**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	4/6		
P2. Sexo:	M		
P3. Ubicación del Encuestado	Boquete		
P4. Ocupación	Empresario		
P5. Tiempo de residir en el Sector	↑ 1 Pos		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P6. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a)			
b)			
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	No	
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	No	
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a)			
b)			
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?			
a) más empleo + gente local			
b) Añade calidad al Pueblo y tener más turismo			
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	SLAVKO RODIC
Firma	
Cédula	E-8-14-9949

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 12.07.2024


**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	29		
P2. Sexo:	M		
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete		
P4. Ocupación	Bar Tender		
P5. Tiempo de residir en el Sector	10 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Tala de árboles en la zona de celdera			
b)			
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	No	
	<input checked="" type="checkbox"/>		
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	No	
	<input checked="" type="checkbox"/>		
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguna			
b)			
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?			
a) Mas turismo			
b) Mas servicios			
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?			
Proyecto de manera correcta que lleven a cabo el			

Voluntariamente:

Nombre	Robin Sandoval
Firma	
Cédula	4.795.475

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	46	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado	Vale Escorrido	
P4. Ocupación	Revisor	
P5. Tiempo de residir en el Sector	6 meses	
SITUACION AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Aguas Residuales / Corte de Agua Potable b) Tala Illegal, Cortes Energéticos en Vezano		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) La Densidad Habitacional y su relación con las Infraestructuras Públicas b)		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto? a) Desarrollo, Inversión, Empleo Local o Extranjero. b) Turismo, Interés por Boquete.		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario? Desarrollo con responsabilidad es importante para el pueblo.		

Voluntariamente:

Nombre	Marie Louise Belanger
Firma	Marie L Belanger
Cédula	8-713-2319

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

16/7/2024


**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
P1. Edad:	27						
P2. Sexo:	Masculino						
P3. Ubicación del Encuestado	Boquete						
P4. Ocupación	Dueño Restaurante Christopher's						
P5. Tiempo de residir en el Sector	4 años						
SITUACIÓN AMBIENTAL							
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:							
a) Ruído							
b)							
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Si	No	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si	No						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Si	No						
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:							
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar: <input type="checkbox"/>							
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?							
a)							
b)							
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?							
a) Mas empleo							
b) Turismo							
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?							
importante para desarrollo del pueblo							

Voluntariamente:

Nombre	Eddi Rodriguez
Firma	
Cédula	8-908-1806

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 12/7/24

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	39 años	
P2. Sexo:	M	
P3. Ubicación del Encuestado	Boquete	
P4. Ocupación	Albanil	
P5. Tiempo de residir en el Sector	1 año	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) —		
b) —		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) —		
b) —		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Surgimiento económica		
b) plaza laboral		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
—		

Voluntariamente:

Nombre	Leonel Conapción
Firma	[Firma manuscrita]
Cédula	4-736-1134

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 10/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	59 años	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado	Boquete	
P4. Ocupación	Cama de obra.	
P5. Tiempo de residir en el Sector	1 año	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) -		
b) -		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) -		
b) -		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Activar la economía.		
b) Generación de empleo.		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
-		

Voluntariamente:

Nombre	Maria Rodriguez
Firma	Maria Rodriguez
Cédula	4-142-2311

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	41 años	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado/	Boquete.	
P4. Ocupación	Dueña de casa.	
P5. Tiempo de residir en el Sector	3 años.	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) -		
b) -		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) -		
b) -		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Generación de empleo.		
b) -		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
-		

Voluntariamente:

Nombre	Elizabeth De León
Firma	Elizabeth de León
Cédula	4-705-611

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	67 años	
P2. Sexo:		
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete	
P4. Ocupación	Independiente	
P5. Tiempo de residir en el Sector	7 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) -		
b) -		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) -		
b) -		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Generación de empleos.		
b) -		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
Seguir medidas de mitigación.		

Voluntariamente:

Nombre	Maria del Carmen Ortega.
Firma	Mario del C. Ortega m
Cédula	A-134-1886

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	26 años	
P2. Sexo:		
P3. Ubicación del Encuestado	Baja Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	Independiente.	
P5. Tiempo de residir en el Sector	26 años.	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) —		
b) —		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/>	b) Mala: <input type="checkbox"/>	c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) —		
b) —		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Incrementación al turismo.		
b) Mayor flujo económica.		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
—		

Voluntariamente:

Nombre	Gustavo Durán
Firma	Gustavo Durán
Cédula	4-791-1333

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024


ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	25	
P2. Sexo:	MASCULINO	
P3. Ubicación del Encuestado	BOQUETE	
P4. Ocupación	FENECHE HOTEL	
P5. Tiempo de residir en el Sector	3 AÑOS	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) DESARROLLO MUNICIPAL		
b) CONTAMINACIÓN AGUAS		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input checked="" type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar: <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) —		
b) —		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) DESARROLLO TURISTICO		
b) VALORIZACIÓN DE LA ZONA		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
—		

Voluntariamente:

Nombre	Genaro Piono
Firma	
Cédula	E820447

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16.07.24

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	52 años	
P2. Sexo:	M	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	formal	
P5. Tiempo de residir en el Sector	26 años.	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) —		
b) —		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) —		
b) —		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Brindará empleos.		
b) —		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
—		

Voluntariamente:

Nombre	Jaime Miranda
Firma	Jaime Miranda
Cédula	1-724-2079

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	27 años	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado	Base Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	ama de casa	
P5. Tiempo de residir en el Sector	27 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Inundaciones.		
b) —		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar <input checked="" type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Que haya mucho ruido en la zona.		
b) —		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Generación de empleos.		
b) Incrementación del Turismo.		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
—		

Voluntariamente:

Nombre	Cristel Velazquez
Firma	<i>Cristel Velazquez</i>
Cédula	4-787517

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16/7/2024

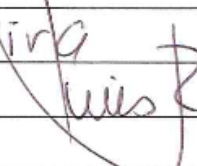
ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	59	
P2. Sexo:	M	
P3. Ubicación del Encuestado	Dr. Oeste Bajo Boquete	
P4. Ocupación	comer cranes	
P5. Tiempo de residir en el Sector	4 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Falta de planificación urbana. No existe PIOT		
b) Plan de manejo de desechos.		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Quisas derumbes		
b) canalización de agua lluvias.		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) apalanca la infraestructura turística		
b) oportunidad de trabajos.		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
que sean vigilantes las buenas practicas Ambientales -		

Voluntariamente:

Nombre	Lois Rouina
Firma	
Cédula	4-146-496

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16/07/24

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	64 años	
P2. Sexo:	M	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	Agricultor	
P5. Tiempo de residir en el Sector	64 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) —		
b) —		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) —		
b) —		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Generación de empleos.		
b) Aumentaría el turismo.		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
Según medidas de mitigación pertinentes.		

Voluntariamente:

Nombre	Miguel Ángel Buchakín
Firma	Miguel A. Buchakín D
Cédula	4-138-646

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	20 años	
P2. Sexo:	M	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete	
P4. Ocupación	Estudiante	
P5. Tiempo de residir en el Sector	10 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a)	=	
b)	=	
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena:	<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Mala:	<input type="checkbox"/>	
c) No le interesa opinar	<input type="checkbox"/>	
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a)	=	
b)	=	
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a)	Generación de empleos.	
b)	Ayuda al sector económico del sector.	
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
Según medidas de mitigación pertinentes.		

Voluntariamente:

Nombre	Isaac Jiménez
Firma	Isaac Jiménez
Cédula	4-824-1074

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	22 años	
P2. Sexo:	M	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	Estudiante	
P5. Tiempo de residir en el Sector	13 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) =		
b) =		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) =		
b) =		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Generación de empleo.		
b) Incrementar el turismo.		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
-		

Voluntariamente:

Nombre	Alda Velásquez
Firma	Alda Velásquez
Cédula	4-013-769

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	73 años		
P2. Sexo:	M		
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete		
P4. Ocupación	Independiente		
P5. Tiempo de residir en el Sector	73 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) —			
b) —			
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?			Si
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?			Si
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:			No
a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			No
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) —			
b) —			
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?			
a) La mejora de la vía de acceso.			
b) Dar empleos.			
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?			
—			

Voluntariamente:

Nombre	Dionisia Bell
Firma	Dionisia A. Bell
Cédula	4-971 995

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	42	
P2. Sexo:	M.	
P3. Ubicación del Encuestado	El S. Vacal	
P4. Ocupación	Sida Turístico	
P5. Tiempo de residir en el Sector	42 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) <i>desagües servidas</i>		
b) <i>Recolección de basura, municipio por capacidad</i>		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	No
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar: <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) <i>ninguna</i>		
b) <i>Es un terreno intervenido</i>		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) <i>Más plazas de empleo</i>		
b) <i>Más alojamiento turístico</i>		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario? <i>Bienvenido el proyecto siempre que no infrinja las leyes</i>		

Voluntariamente:

Nombre	<i>Rafael Valenzuela</i>
Firma	<i>[Firma]</i>
Cédula	4-741-729

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 12-7-24

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	42 años	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	Enfermera	
P5. Tiempo de residir en el Sector	15 años.	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Inundaciones.		
b) -		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar <input checked="" type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) -		
b) -		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Generación de empleos.		
b) -		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
-		

Voluntariamente:

Nombre	Suena conpe
Firma	-
Cédula	-

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

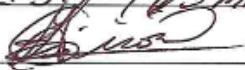
**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	45	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado	Palo Alto - Los Venados	
P4. Ocupación	ama de casa	
P5. Tiempo de residir en el Sector	6 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Urbanismo,		
b) Movimiento tierra		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	No
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a)		
b)		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Mas empleo		
b) " ingresos e impuestos		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
Nula gestión obras viales		

Voluntariamente:

Nombre	Tisy Yasmín Girón Moreno
Firma	
Cédula	8-797-1663-

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 12-7-2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	67 años	
P2. Sexo:	M	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	Público	
P5. Tiempo de residir en el Sector	30 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) <u>—</u>		
b) <u>—</u>		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) <u>—</u>		
b) <u>—</u>		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) <u>Incrementación del turismo</u>		
b) <u>Generación de empleos</u>		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
<u>—</u>		

Voluntariamente:

Nombre	Gilberto Hernández
Firma	Gilberto Hernández
Cédula	4403868

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	22 años	
P2. Sexo:	M	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	Ayudante General	
P5. Tiempo de residir en el Sector	22 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) —		
b) —		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) —		
b) —		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Generará más empleo.		
b) —		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
Seguir medidas de mitigación.		

Voluntariamente:

Nombre	Moisés Mendoza.
Firma	moises mendoza
Cédula	8-985-1766

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 16/7/2024

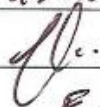
**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	49		
P2. Sexo:	M		
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete		
P4. Ocupación	Empresario		
P5. Tiempo de residir en el Sector	18 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) <u>ninguno</u>			
b)			
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) <u>ninguna</u>			
b)			
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?			
a) <u>desarrollo</u>			
b) <u>puestos de trabajo</u>			
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Justin Icham
Firma	
Cédula	E-8-181385

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 12-7-24

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	25 años	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquet, Boquete.	
P4. Ocupación	ama de casa	
P5. Tiempo de residir en el Sector	16 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a)	-	
b)	-	
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/>	b) Mala: <input type="checkbox"/>	c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a)	-	
b)	-	
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a)	Aumentará el desarrollo	
b)	Generará más empleos	
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
-		

Voluntariamente:

Nombre	Liza González
Firma	Liza González
Cédula	21-802-1511

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	24 años	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado	Baja Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	ama de casa	
P5. Tiempo de residir en el Sector	16 años.	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Inundaciones		
b) -		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) -		
b) -		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Que incrementa el costo de los terrenos cerca al proyecto.		
b) -		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Lorena Gonzalez
Firma	Lorena G.
Cédula	4-808-381

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	24 Años	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	Independiente	
P5. Tiempo de residir en el Sector	1 año	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) —		
b) —		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	No
P9. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) —		
b) —		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Que se va a mejorar la vía de acceso.		
b) Oportunidad laboral		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
—		

Voluntariamente:

Nombre	Klaire Marquez
Firma	Klaire G. Marquez S.
Cédula	4-809-1751

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	58 años	
P2. Sexo:	F	
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete, Boquete.	
P4. Ocupación	Cama de Casa.	
P5. Tiempo de residir en el Sector	36 años.	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P6. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) —		
b) —		
P7. ¿Conoce Usted el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar: <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) —		
b) —		
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?		
a) Oportunidad laboral.		
b) crecimiento económica del sector.		
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
—		

Voluntariamente:

Nombre	Albalina Taylor
Firma	Albalina Taylor
Cédula	4-15412

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14/7/2024

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA PROMOTORA: ALPINA VIDERE, S.A.

PROYECTO: ALPINA VIDERE

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	50 AÑOS		
P2. Sexo:	M		
P3. Ubicación del Encuestado	Bajo Boquete		
P4. Ocupación	Representante de Bajo Boquete		
P5. Tiempo de residir en el Sector	50 AÑOS		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P6. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: Se daba hacer plenas			
a) Reforestación			
b) Manejar mejor las aguas pluviales.			
P7. ¿Conoce Usted la Vía El Salto, Calle 3 Norte, corregimiento de Bajo Boquete distrito de Boquete, provincia de Chiriquí?	Si	No	
P8. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa ALPINA VIDERE hará trabajos de construcción de un proyecto inmobiliario turístico hotelero, locales comerciales y demás utilidades públicas en una finca de su propiedad en este sector?	Si	No	
P9. En caso afirmativo, que le parece la idea: Buena			
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar			
P10. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Podría salir desbordada agua negra			
b) Tala de árboles.			
P11. ¿Qué beneficios cree Ud. que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto?			
a) Trabajo como campo mejorar la economía.			
b) Mejorar la calidad de vida de los lugareños			
P12. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Juan Esteban González
Firma	4-704-360 Juan E González
Cédula	4-704-360

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 22/07/24