

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
DISTRITO DE BOQUETE
CORREGIMIENTOS DE BAJO BOQUETE, PALMIRA Y LOS NARANJOS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO:

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROMOTOR:
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A

AGRI EQUIPOS
CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES

EMPRESA CONSULTORA:

CONSULTORES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y GESTIÓN AMBIENTAL S.A (CONSIGA SOLUTIONS)

Junio 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO:

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROMOTOR:

GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A

AGRI EQUIPOS
CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES

CONSULTOR:

CONSIGA Solutions

CONSULTORES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y GESTIÓN AMBIENTAL, S.A. (CONSIGA SOLUTIONS)

IRC-014-2013/ARC-072-2022

BAJO LA RESPONSABILIDAD DE:

	Ing. Ofelia Vergara	**Ing. Zuleika Ibañez**
Reg. Consultor	**IRC-013-2003/ARC-018-2023**	**IRC-077-2009/ARC-003-2023**

JUNIO 2025

CAPÍTULO 1
INDICE

CAPÍTULO 1. INDICE

CAPÍTULO 2 **RESUMEN EJECUTIVO**		
2.1	Datos generales del Promotor, que incluya: nombre del promotor, persona a contactar, domicilio, números de teléfono, correo electrónico, página web, nombre y registro del consultor.	020
2.2	Descripción del Proyecto, Obra o Actividad, ubicación, propiedad donde se desarrollará y monto de inversión	020
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del proyecto	021
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento y vigilancia	023
CAPITULO 3 **INTRODUCCIÓN**		
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar	026
CAPÍTULO 4 **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**		
4.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su Justificación	032
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	033
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	035
4.3	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	036
4.3.1	Planificación	037
4.3.2	Ejecución	038

4.3.2.1	Construcción/ejecución 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)	038
4.3.2.2	Operación detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados) insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	053
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto	053
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades de cada una de las fases	054
4.4	Identificación de las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero	---
4.5	Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	061
4.5.1	Sólidos	061
4.5.2	Líquidos	062
4.5.3	Gaseosos	063
4.5.4	Peligrosos	064
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.	065
4.7	Monto global de la inversión	066
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de la gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	066
CAPITULO 5 **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**		
5.1	Formaciones Geológicas Regionales	---
5.1.1	Unidades Geológicas Locales	---
5.1.2	Caracterización geotécnica	---
5.2	Geomorfología	---
5.3	Caracterización del Suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	072
5.3.1	Caracterización del área costero marina	075

5.3.2	La descripción del uso del suelo	075
5.3.3	Capacidad de uso y aptitud	---
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	075
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	076
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno	079
5.5.1	Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización	079
5.6	Hidrología	082
5.6.1	Calidad de las aguas superficiales	083
5.6.2	Estudio Hidrológico	083
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	083
5.6.2.2	Caudal ecológico cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica	---
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	084
5.6.3	Estudio Hidráulico	086
5.6.4	Estudio oceanográfico	---
5.6.4.1	Corrientes, mareas, oleajes	---
5.6.5	Estudio de batimetría	---
5.6.6	Identificación y caracterización de las aguas subterráneas	---
5.6.6.1	Identificación de acuíferos	---
5.7	Calidad de aire	097
5.7.1	Ruido	098
5.7.2	Vibraciones	---
5.7.3	Olores	100
5.8	Aspectos climáticos	100
5.8.1	Descripción general de aspectos climático: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	100

5.8.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia	---
5.8.2.1	Análisis de Exposición	---
5.8.2.2	Análisis de Capacidad adaptativa	---
5.8.2.3	Análisis de identificación de peligros o amenazas	---
5.8.3	Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	---
CAPÍTULO 6 **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**		
6.1	Características de la flora	107
6.1.1	Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	112
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el MiAmbiente e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción que se ubiquen en el sitio	113
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo	126
6.2	Características de la Fauna Terrestre	136
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	136
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación	139
6.2.2.1	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorio	---
6.3	Análisis de ecosistemas frágiles del área de influencia	---
CAPÍTULO 7 **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO**		
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	155
7.1.1	Indicadores demográfico: población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural) migraciones, entre otros	157
7.1.2	Índice de mortalidad y morbilidad	---

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, otros.	---
7.1.4	Indicadores sociales: educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros.	---
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	166
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	205
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad	207
CAPITULO 8 **IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**		
8.1	Análisis de la situación ambiental previa (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	210
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	215
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	219
8.4	Valoración 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	221
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	228

8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	228
CAPÍTULO 9 **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**		
9.1	Descripción de las medidas de mitigación 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	234
9.1.1	Cronograma de Ejecución	259
9.1.2	Programa de Monitoreo ambiental	271
9.2	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto	---
9.3	Plan de Prevención de Riesgos ambientales	288
9.4	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	293
9.5	Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad	---
9.6	Plan de Contingencia	295
9.7	Plan de cierre	301
9.8	Plan para reducción de los efectos del cambio climático	---
9.8.1	Plan de adaptación al cambio climático	---
9.8.2	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones GEI)	---
9.9	Costos de la gestión ambiental	302
CAPITULO 10 **AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS (No aplica)**		
10.1	Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	---
10.2	Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	---

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	---
10.4	Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad	---
CAPITULO 11 **LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBEINTAL**		
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registros de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	306
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	307
CAPÍTULO 12 **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**		309
CAPÍTULO 13 **BIBLIOGRAFÍA**		312
CAPÍTULO 14 **ANEXOS**		316
Anexo 14.1 – Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental Copia de cédula del promotor		317
Anexo 14.2 – Copia de paz y salvo, y copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente		321
Anexo 14.3 – Copia del certificado de existencia de persona jurídica		324
Anexo 14.4 – Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio (No aplica) El proyecto se desarrolla en Área protegida		326

Anexo 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 actividad (Resolución de aprobación de viabilidad ambiental y orden de proceder)	327
OTROS ANEXOS DE CAPÍTULOS	
Anexo 4.1 – Coordenadas y archivos digitales del proyecto	340
Anexo 4.2 – Planos conceptuales del proyecto	343
Anexo 5.1 – Resultados de monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental	375
Anexo 5.2 – Estudio Hidráulico	410
Anexo 7.1 – Plan de participación ciudadana	432
Anexo 7.2 – Informe de prospección arqueológica	538

Índice de Tablas

Tabla N°	Nombre	Pág
Tabla 2-1	Datos del promotor de la obra	020
Tabla 2-2	Lista de especies de árboles encontradas durante el levantamiento de campo	022
Tabla 2-3	Problemas ambientales generados por la obra	023
Tabla 4-1	Distribución del Proyecto dentro del Área Política Administrativa	032
Tabla 4-2	Coordenadas del Área de Influencia Directa (AID) del proyecto - Sistema de Referencia UTM, Datum WGS84, Zona 17N	035
Tabla 4-3	Listado de la mano de obra directa de la obra	051
Tabla 4-4	Servicios básicos requeridos en la etapa de construcción	052
Tabla 4-5	Cronograma y tiempo de ejecución	055
Tabla 4-6	Manejo y Disposición de desechos y residuos sólidos en todas las fases	061

Tabla N°	Nombre	Pág
Tabla 4-7	Manejo y Disposición de desechos y residuos líquidos en todas las fases.	062
Tablas 4-8	Manejo y Disposición de desechos y residuos gaseosos en todas las fases	063
Tabla 4-9	Manejo y Disposición de desechos y residuos peligrosos en todas las fases	064
Tabla 4-10	Zonificación en el área del proyecto	065
Tabla 4-11	Normativas aplicables al proyecto	067
Tabla 5-1	Capacidad agrológica de los suelos	073
Tabla 5-2	Características de los Suelos Según CARTAP- (Catastro Rural de Tierras y Aguas de Panamá-CATAPAN)	074
Tabla 5-3	Topografía del área del proyecto	079
Tabla 5-4	Cuencas y subcuencas en el área del proyecto	083
Tabla 5-5	Histórico de caudales en la Estación: Río Chiriquí (108-01-01)	084
Tabla 5-6	Resultados del monitoreo realizado	097
Tabla 5-7	Límites máximos establecidos en el D.E No 1 del 15 de enero de 2004.	100
Tabla 5-8	Detalle del clima en el área del proyecto	101
Tabla 6-1	Zonas de vida en el área de influencia del proyecto	107
Tabla 6-2	Lista de árboles localizados en el AID del proyecto	109
Tabla 6-3	Lista de especies de árboles encontradas durante el levantamiento de campo	112
Tabla 6-4	Categorías de cobertura vegetal y uso actual de suelo	112
Tabla 6-5	Resultados del Inventario Forestal por individuos	117
Tabla 6-6	Especies de árboles registrados según su abundancia	121
Tabla 6-7	Distribución por clase diamétrica de los árboles registrados en el inventario	122
Tabla 6-8	Especies de flora exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro localizadas en el área	126

Tabla N°	Nombre	Pág
Tabla 6-9	Cobertura Vegetal y Uso de Suelo, en Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto	127
Tabla 6-10	Puntos de muestreo de fauna silvestre	137
Tabla 6-11	Riqueza de especies de fauna determinada en el AID del proyecto	140
Tabla 6-12	Lista de mamíferos total registrados en el área de estudio	142
Tabla 6-13	Lista de aves total registradas en el área del proyecto	145
Tabla 6-14	Listado de reptiles total en el área de estudio	148
Tabla 6-15	Listado de anfibios total del área de estudio	150
Tabla 6-16	Listado de las especies de la fauna terrestre registrada que se encuentran en categorías de conservación	152
Tabla 7-1	Distribución por sexo	158
Tabla 7-2	Distribución por edad	159
Tabla 7-3	Grupo Indígena	162
Tabla 7-4	Grupos Afro	163
Tabla 7-5	Listado de Actores Claves	169
Tabla 7-6	Pregunta No. 1 - Actores Clave	172
Tabla 7-7	Pregunta No. 2 - Actores Claves	174
Tabla 7-8	Pregunta No. 3 - Actores Clave	175
Tabla 7-9	Pregunta No. 4 - Actores Clave	176
Tabla 7-10	Distribución de las encuestas en el área de influencia del proyecto	177
Tabla 7-11	Tipo de Residencia	177
Tabla 7-12	Tenencia de la vivienda	178
Tabla 7-13	Tiempo de residencia	179
Tabla 7-14	Tipos de comercio	180
Tabla 7-15	Género del encuestado	181
Tabla 7-16	Nacionalidad del encuestado	181
Tabla 7-17	Edad del encuestado	182
Tabla 7-18	Escolaridad del encuestado	183

Tabla N°	Nombre	Pág
Tabla 7-19	Actividad que desempeña el encuestado	185
Tabla 7-20	Discapacidad	186
Tabla 7-21	Condiciones ambientales	188
Tabla 7-22	Problemas sociales de la comunidad	189
Tabla 7-23	Deslizamiento y/o erosión	190
Tabla 7-24	Inundaciones	192
Tabla 7-25	Conocimiento sobre el proyecto	194
Tabla 7-26	Medio de información sobre el proyecto	195
Tabla 7-27	Beneficios del proyecto	196
Tabla 7-28	Percepción - ejecución del proyecto	197
Tabla 7-29	Opinión sobre efectos del proyecto	199
Tabla 7-30	Sugerencias	200
Tabla 8-1	Análisis de línea base actual	210
Tabla 8-2	Evaluación de criterios para categorización	215
Tabla 8-3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos	219
Tabla 8-4	Criterios de Valoración de Impactos	222
Tabla 8-5	Clasificación del impacto según la escala de valor absoluto	223
Tabla 8-6	Valoración de impactos	224
Tabla 8-7	Identificación de fuente de peligro	229
Tabla 8-8	Valorización de los riesgos ambientales	231
Tabla 9-1	Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar cada impacto ambiental y socioeconómico aplicable a cada una de las fases del proyecto	235
Tabla 9-2	Listado general de los residuos líquidos peligrosos que se generarán	242
Tabla 9-3	Requerimientos especiales para el manejo de materiales	244
Tabla 9-4	Separación de los desechos según su clasificación	248

Tabla N°	Nombre	Pág
Tabla 9-5	Listado general de los residuos sólidos peligrosos que se generarán	250
Tabla 9-6	Cronograma de ejecución del monitoreo ambiental	259
Tabla 9-7	Programa de Monitoreo Ambiental	272
Tabla 9-8	Controles de los riesgos identificados para el Proyecto	290
Tabla 9-9	Listado de entidades de emergencias	295
Tabla 9-10	Procedimientos de respuestas a contingencias	298
Tabla 9-11	Costos de la gestión ambiental del proyecto	302

Índice de Figuras

Figura N°	Nombre	Pág
Figura 4-1	Condición actual de la calzada	029
Figura 4-2	Alineamiento del proyecto	030
Figura 4-3	Estado actual del camino a rehabilitar	031
Figura 4-4	Mapa de la ubicación geográfica del proyecto	034
Figura 4-5	Representación gráfica de la metodología constructiva	039
Figura 4-6	Imagen de referencia de instalaciones temporales	040
Figura 4-7	Secciones típicas para cruces pluviales	042
Figura 4-8	Sección típica vereda – calle 3	044
Figura 4-9	Geo manto más malla de acero de alta resistencia de alto límite elástico	046
Figura 4-10	Ejemplo de señalización a utilizar en el área del proyecto	047
Figura 5-1	Clase de suelo en el área de influencia directa del proyecto	073
Figura 5-2	Vistas del área del proyecto	076
Figura 5-3	Mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distritos	077
Figura 5-4	Zona de deslizamientos en el área de influencia del proyecto	078

Figura N°	Nombre	Pág
Figura 5-5	Susceptibilidad de inundación por cuencas hidrográficas	078
Figura 5-6	Plano topográfico del área de influencia del proyecto	080
Figura 5-7	Histórico de caudales en la Estación: Río Chiriquí (108-02-01)	081
Figura 5-8	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes	085
Figura 5-9	Cuencas en la cercanía de proyecto	087
Figura 5-10	Cuenca del Río Chiriquí	087
Figura 5-11	Análisis probabilístico estación Río Chiriquí Interamericana	089
Figura 5-12	Curva IDF del proyecto	090
Figura 5-13	Cunetas con mantos de concreto	093
Figura 5-14	Diseño de cuneta con 0.5% de pendiente	094
Figura 5-15	Diseño de cuneta con 1.0% de pendiente	095
Figura 5-16	Diseño de cuneta con 2.0% de pendiente	095
Figura 5-17	Diseño de cuneta con 2.05% de pendiente	096
Figura 5-18	Diseño de tubería de 0.60 m con 0.5% de pendiente	096
Figura 5-19	Registro fotográfico del monitoreo de Calidad de Aire	098
Figura 5-20	Registro fotográfico del monitoreo de Ruido Ambiental	099
Figura 5-21	Histórico de Lluvias. Estación Finca Lérida (108-001)	101
Figura 5-22	Histórico de temperatura en la Estación: Los Naranjos (108-017)	102
Figura 5-23	Histórico de humedad en la Estación: Los Naranjos (108-017)	102
Figura 5-24	Registro histórico de evaporación Estación Los Naranjos (108-017)	103
Figura 6-1	Vista panorámica de la vegetación en los colindantes del camino a rehabilitar	106
Figura 6-2	Zonas de vida en el área de influencia del proyecto	108
Figura 6-3	Árbol localizado en la margen izquierda del camino en el AID (bajando de la cima del Volcán Barú)	113
Figura 6-4	Árbol localizado en la margen derecha del camino en el AID (bajando de la cima del Volcán Barú)	114

Figura N°	Nombre	Pág
Figura 6-5	Árbol localizado en la margen izquierda del camino en el AID (bajando de la cima del Volcán Barú cerca de potrero muleto).	114
Figura 6-6	Trabajador auxiliar en el proceso de medición del DAP de un árbol	116
Figura 6-7	Amplitud del camino	120
Figura 6-8	Mapa de cobertura vegetal	128
Figura 6-9	Métodos de muestreo aplicados a la fauna terrestre en el área del proyecto	138
Figura 6-10	Vista satelital del esfuerzo de muestreo de la fauna terrestre en el área del proyecto	139
Figura 6-11	Especies de mamíferos observados	141
Figura 6-12	Especies de aves registradas en el área del proyecto	145
Figura 7-1	Corregimientos del área de influencia del proyecto	151
Figura 7-2	Tasa de crecimiento anual en la República	160
Figura 7-3	Volante Informativa	168
Figura 7-4	Secretaria de Ingeniería Municipal	170
Figura 7-5	Representante de Los Naranjos	171
Figura 7-6	Secretaria de la Junta Comunal de Los Naranjos	171
Figura 7-7	Seguridad de la Agencia de CSS	172
Figura 7-8	Aplicación de encuestas	201
Figura 7-9	Reuniones de divulgación comunitaria	203
Figura 7-10	Muestreo subsuperficial realizado en el área de influencia del proyecto	206
Figura 7-11	Vista del paisaje en el área de influencia del proyecto	207
Figura 7-12	Vista del paisaje colindante	208

Índice de gráficas

Gráfica N°	Nombre	Pág
Gráfica 7-1	Pregunta No. 1 - Actores Claves	173
Gráfica 7-2	Pregunta No. 1 - Opinión del proyecto	174
Gráfica 7-3	Tipo de Residencia	178
Gráfica 7-4	Tiempo de residencia	179
Gráfica 7-5	Tipos de comercio	180
Gráfica 7-6	Género del encuestado	181
Gráfica 7-7	Nacionalidad del encuestado	182
Gráfica 7-8	Edad del encuestado	183
Gráfica 7-9	Escolaridad el encuestado	184
Gráfica 7-10	Actividad que desempeña el encuestado	186
Gráfica 7-11	Discapacidad	187
Gráfica 7-12	Tipo de Discapacidad	187
Gráfica 7-13	Condiciones ambientales	188
Gráfica 7-14	Problemas sociales de la comunidad	190
Gráfica 7-15	Deslizamiento y/o erosión	191
Gráfica 7-16	Deslizamiento y/o erosión	191
Gráfica 7-17	Inundaciones	193
Gráfica 7-18	Inundaciones	193
Gráfica 7-19	Conocimiento sobre el proyecto	194
Gráfica 7-20	Medio de información sobre el proyecto	195
Gráfica 7-21	Beneficios del proyecto	197
Gráfica 7-22	Percepción - ejecución del proyecto	198
Gráfica 7-23	Motivo del desacuerdo ante el proyecto	198
Gráfica 7-24	Opinión sobre efectos del proyecto	200

CAPÍTULO 2
RESUMEN EJECUTIVO

2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)

A continuación, se presenta el resumen ejecutivo de este Estudio y los datos generales del promotor y la descripción de las características físicas, bióticas y sociales del área de influencia del proyecto.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: nombre del promotor, en caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, persona de contacto, domicilio, números de teléfono, correo electrónico, página web y registro del consultor

Tabla 2-1. Datos del promotor de la obra

PROMOTOR DE LA OBRA	
Categoría	Categoría 1
Nombre del promotor:	Grupo Empresarial Don Bosco, S.A
Representante Legal:	Juan Alberto Barrios Melgar
Cédula:	7-707-1269
Dirección:	Chitré, Calle Julio Botello, Galerías Don Zósimo, Piso 1, Oficina #9
Teléfono:	6470-1647 ó 910-1877
Correo electrónico:	jbarrios@agriequipos.com
Persona de contacto:	Ing. Héctor Barrios
Teléfono y correo:	hbarrios@agriequipos.com
DATOS DE LA EMPRESA CONSULTORA	
Nombre:	Consiga Solutions, S.A
Registro:	DIEORA-IRC-No. 014-2013/ Act. 2022
Representante legal:	Lic. Ofelia Vergara
Correo electrónico:	overgara@consigasolutions.com
Número telefónico:	390-0903

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

El presente Estudio de impacto Ambiental categoría 1, se ubica en el distrito de Boquete en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos, en la provincia de Chiriquí.

El proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" tendrá una afectación directa, dentro del área protegida del Parque Nacional Volcán Barú, para lo cual se cuenta con la aprobación de la viabilidad ambiental por parte de la Dirección Nacional de áreas protegidas (Ver Anexo 14.4.1).

En este sentido, se puede indicar que el proyecto se realizará principalmente sobre el actual camino existente y que se encuentra bien deteriorado en toda su longitud, por lo cual se plantea realizar

los trabajos de rehabilitación del camino sobre la misma huella existente, en una longitud de 12.8 km, sin realizar afectaciones adicionales en otras áreas.

La realización de esta obra se justifica en la necesidad de mejorar el terreno para atender la creciente demanda de los servicios turísticos en la zona del Parque Nacional Volcán Barú, además de que mejorará la fiscalización del Parque por funcionarios del MiAmbiente y garantizará un acceso ininterrumpido al soporte técnico de antenas de telecomunicaciones en la cima del Volcán Barú. Una vez concluida, quedará una calzada habilitada para un traslado de turistas de manera más segura y minimizando así los posibles accidentes que puedan darse en el área. Adicionalmente, con la rehabilitación de los drenajes y con la inclusión de cunetas, se espera una mejora significativa en el manejo de la escorrentía, garantizando así la durabilidad de vía en el tiempo.

El monto global de la inversión será de B/. 1,129,190.39 (Un millón ciento veintinueve mil ciento noventa balboas, con 39/100).

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

En este apartado se realizará una síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del proyecto.

2.3.1 Características físicas

El área del PNVB es del final del plioceno y durante este período, que se extendió hasta el pleistoceno, los flujos volcánicos, tobas, aglomerados y lavas cubrieron un área aproximada de 1,500 a 1,800 km^2. Las exposiciones del plioceno dentro del área del parque contienen afloramientos donde los sedimentos y materiales volcánicos se han delineado como una unidad. Muchos de los sedimentos están ligeramente inclinados, mientras que los otros materiales están dispuestos ligeramente inclinados u horizontalmente.

En el área se identifican tres unidades geomorfológicas bien definidas que interactúan en el contexto regional del PNVB: la región de montaña, la red hidrográfica y las acumulaciones de piedemonte. Dentro del área de influencia del proyecto, se destaca una capacidad agrológica tipo VII y VIII y se presentan rangos de elevaciones desde los 1795 hasta los 3,430 msnm.

Según el mapa hidrogeológico de ETESA, 1998, el área de afectación está constituida por el tipo de acuífero predominante intergranulares (continuos generalmente no consolidados), que están constituidos por aluviones, deposiciones tipo delta, arenas, areniscas, conglomerados, lutitas carbonosas, manglares, depósitos orgánicos, corales.

Se realizaron monitoreos de calidad del aire ambiental por un periodo de 24 horas, por el laboratorio acreditado Envirolab, en dos puntos considerados como receptores sensibles. Los parámetros monitoreados fueron SO2, NO2, PM10, PM2.5, los cuales se mantienen por debajo de

los límites establecidos en la Norma con la que fueron comparados Resolución N°21 de enero de 2023 del Ministerio de Salud.

La misma empresa realizó mediciones de ruido y los resultados se encuentran por debajo de los límites permitido para el turno diurno según el DE N°1 de 15 de enero de 2004 y el DE 306 de 2002 del Ministerio de Salud.

2.3.2 Características biológicas

En la trayectoria del camino que comprende el proyecto se identifican dos (2) zonas de vida a saber bosque pluvial montano (bp-M) y bosque pluvial montano bajo (bp-MB). La apertura del camino a la cima del Volcán Barú afectó de manera importante la cobertura vegetal mediante la tala de los árboles localizados en lo que sería su trayectoria, situación que se agravó con el establecimiento de la línea de transmisión eléctrica a la cual se le hacen podas de vegetación rutinarias todo el año, en su trayecto hasta la cima del Volcán y el establecimiento de diversas infraestructuras, torres para la comunicación, señal de televisión y otras relacionadas con la comunicación. La tabla a continuación presenta el listado de árboles encontrados en el AID.

Tabla 2-2. Lista de especies de árboles encontradas durante el levantamiento de campo

Nombre común	Cantidad	Nombre científico	Familia
Jaúl	37	*Alnus acuminata*	Betulaceae
Roblito	17	*Quercus spp.*	Fagaceae
Carne de caballo	11	*Quercus spp.*	Fagaceae
Quercus	10	*Quercus spp.*	Fagaceae
Mamecillo	4	*Quercus spp.*	Fagaceae
Mirtaceae	4	*Mirtaceae*	Mirtaceae
Zaino	3	*Trema sp.*	Ulmaceae
Melastomataceae	2	*Miconia spp*	Melastomataceae
Rubiaceae	1	*Rubiaceae*	Rubiaceae
Sigua	1	*Ocotea spp*	Lauraceae
Total	90		

Fuente: Levantamiento de campo JDDC abril 2025

Como resultado del muestreo de campo en los diferentes hábitats, se registró un total de 76 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios; distribuidos en 49 familias y 23 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 34 especies (44.1 %), como es de esperarse, es el orden Passeriformes que agrupó la mayor diversidad registrando 6 familias y 13 especies. Les siguen a las aves en número de especies, los mamíferos con 29 especies (37.7 %), distribuidas en 18 familias y nueve (9) ordenes; seguido del grupo de los reptiles con siete (7): los reptiles distribuidos en seis (6) familias y un (1) orden; y los anfibios con siete (7) especies y 2 órdenes.

De acuerdo a los registros la diversidad para este alineamiento, específicamente en el área de influencia directa es baja, esto se puede deber principalmente a las intervenciones antrópicas en el uso de suelo, ya que este camino es muy utilizado por los turistas y nacionales para subir a la cima

del Volcán, lo que provoca que las especies de mayor movilidad se desplacen a otras zonas. Se sabe que el Parque Nacional Volcán Barú presenta especies de fauna silvestre endémicas mundiales y binacionales, con una riqueza de fauna alta; sin embargo, los resultados obtenidos, corresponden específicamente a la zona del alineamiento del camino existe y que será rehabilitado, que es un área con bastante presencia antropogénica.

2.3.3 Características socioeconómicas

El área de influencia se ubica en los corregimientos de Palmira, Bajo Boquete y Los Naranjos, distrito de Boquete en la provincia de Chiriquí.

Como parte del plan de participación ciudadana se emplearon las siguientes herramientas de consulta:

- Volanteo en el área de influencia directa: tanto a locales comerciales como residencias en el área más cercana al proyecto.
- Aplicación de encuestas a residencias y locales comerciales.
- Mapeo de actores claves y la aplicación de entrevistas con actores claves de la comunidad.

Los resultados del plan de participación aplicado indican que el 85% se encuentra de acuerdo con la realización del proyecto, en tanto el 11% se encuentra en desacuerdo y el 4% resultó sin opinión. Frente a estos resultados se plantean dentro del plan de manejo las medidas de mitigación para minimizar estas afectaciones como son: riego constante en el área desprovista de vegetación, horarios de trabajo diurnos, implementación de un plan de información y comunicación permanente con las comunidades aledañas.

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

Los principales impactos identificados para el proyecto, se presentan en la tabla a continuación:

Tabla 2-3. Problemas ambientales generados por la obra

Impacto de acuerdo con los criterios ambientales	Impactos potenciales por generarse	Fases	
		C	O
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos (-)	✓	
	Alteración de la calidad del aire por dispersión de partículas de polvo (-)	✓	
	Afectación temporal del aire por generación de emisiones gaseosas (-)	✓	
	Cambios en los niveles de ruidos y vibraciones debido al uso de equipos, vehículos, maquinarias y los trabajadores (-)	✓	
	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo (-)	✓	

Impacto de acuerdo con los criterios ambientales	Impactos potenciales por generarse	Fases	
		C	O
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	Incremento temporal en los procesos erosivos (-)	✓	
	Afectación de la flora del área (-)	✓	
	Posible afectación de la fauna local terrestre (-)	✓	
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico	La afectación temporal de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico (-)	✓	
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos	Posibles molestias temporales a las fincas aledañas a las obras y concesionarios de transporte (-)	✓	
	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes de laborales y viales (-)	✓	
	Mejoramiento de la movilidad y del camino para facilitar el mantenimiento de antenas y servicios en la cima del Volcán Barú (+)	✓	
	Incremento del número de visitantes y oferta turística de la cima del Volcán Barú (+)	✓	
	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)	✓	
	Incremento en la economía local y regional (+)	✓	

C: Construcción / O: Operación

Fuente: El Consultor

Los principales programas y planes que se han considerado para la mitigación de los impactos ambientales positivos y negativos, que se presentarán con el proyecto, se listan a continuación:

- Programa de protección de la flora y la fauna
- Plan de manejo de los residuos líquidos
- Plan de manejo y disposición de desechos sólidos
- Plan de manejo de materiales y equipos
- Plan de control de la calidad del aire, ruido y vibraciones
- Programa de protección de suelos
- Plan de manejo de limpieza y poda de árboles
- Plan de señalización de los frentes de obra
- Plan de contratación de mano de obra local
- Plan de atención de quejas y reclamos
- Plan de comunicación y gestión social
- Plan de participación ciudadana
- Plan de Educación ambiental
- Plan de prevención de riesgos y plan de contingencia
- Plan de rescate y reubicación de fauna
- Plan de monitoreo ambiental

CAPÍTULO 3
INTRODUCCIÓN

3. INTRODUCCIÓN

El Estudio de impacto ambiental Categoría I denominado **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** está dentro del sector CONSTRUCCIÓN, en la actividad de construcción de carreteras y caminos rurales.

El proyecto se desarrollará en los corregimientos de bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos, en el distrito de Boquete y consiste en mejorar el estado actual del camino de acceso a la cima del Volcán, incluyendo actividades como: la conformación de la calzada, cunetas, suministro e instalación de tuberías de concreto, cabezales, zampeados en taludes, construcción de huellas de concreto en puntos críticos y la colocación de señales informativas y de precaución.

En este sentido, se puede indicar que el proyecto se realizará principalmente sobre el actual camino existente y que se encuentra bien deteriorado en toda su longitud, por lo cual se plantea realizar los trabajos de rehabilitación del camino sobre la misma huella existente, en una longitud de 12.8 km, sin realizar afectaciones adicionales en otras áreas.

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

La importancia del proyecto es principalmente poder mejorar el estado actual del camino de acceso a la cima del Volcán Barú y poder así contribuir a la preservación y puesta en valor de los bienes patrimoniales culturales y naturales del país, bajo el programa de Gestión y conservación del Patrimonio Cultural y Natural PN L1146, el cual busca la generación de recursos financieros, mejorar la experiencia del visitante en condiciones seguras para el sitio y la generación de beneficios económicos a las poblaciones locales para incentivar el desarrollo de convenios de manejo compartido.

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), además de extenderse en el tiempo y duración del mismo, se limita a la búsqueda del cumplimiento de toda la normativa ambiental para las diferentes etapas que comprenden el proyecto, a los efectos de lograr un proyecto ambientalmente factible y socialmente aceptado. En consecuencia, el estudio se apega a los lineamientos que establecen la Ley No. 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 1, de miércoles 01 de marzo de 2023 y sus respectivas modificaciones Decreto Ejecutivo No2 de 2024.

Por otra parte, el presente EsIA contempla una amplia gama de información, que incluye una descripción general del proyecto, descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, el proceso mismo de operación, la predicción de posibles impactos sociales, económicos y sobre la salud pública, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán y las medidas de mitigación de los impactos negativos, a través del PMA respectivo, además de otros aspectos que garanticen la viabilidad ambiental del proyecto.

CAPÍTULO 4
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

ANTECEDENTES

El Ministerio de Ambiente es el organismo responsable del Proyecto Gestión y Conservación del Patrimonio Cultural y Natural PN L1146 (El Proyecto), refrendado en marzo de 2018, y cuya elegibilidad como proyecto se dio en el mes de septiembre de 2018, el cual ha de desarrollarse en las Provincias de Colón (Distrito de Portobelo, Colón y Chagres), en Chiriquí (Distritos de Tierras Altas y Boquete) y en Veraguas (Distritos de Montijo y Soná).

El objetivo general del programa es contribuir a la preservación y puesta en valor de los bienes patrimoniales culturales y naturales del país. El mismo cuenta con dos componentes:

- Modernización de Instrumentos de Gestión Ambiental
- Preservación y Uso Sostenible de Bienes Naturales

La ejecución del programa contribuye al compromiso de país de alcanzar los siguientes Objetivos de Desarrollo de Sostenible (ODS) al 2030:

- N°4- Educación de Calidad
- N°6 -Agua Limpia y Saneamiento
- N°8- Trabajo decente y crecimiento económico
- N°9- Industria, Innovación e Infraestructura
- N°12- Producción y Consumo responsable
- N°15- Vida de Ecosistemas Terrestres, y
- N°17- Alianzas para lograr los objetivos

El Parque Nacional Volcán Barú en la Provincia de Chiriquí, se estableció mediante Decreto Nº 40 de 24 de junio de 1976, con el propósito de proteger aquellas áreas que por sus condiciones ecológicas influían directamente en el régimen hidrológico y en la conservación y defensa de los suelos, la fauna y la flora y, consecuentemente, evitar la explotación irracional y destructiva de los recursos naturales renovables del área que para esa fecha se venían dando.

La riqueza natural y biológica que alberga el Parque Nacional Volcán Barú conllevó a que «El Paso del Respingo» -Camino de Los Quetzales ubicado dentro del Parque, fuera declarado como Patrimonio Forestal del Estado y declarado como parte de la Reserva de la Biosfera La Amistad Panamá por la Secretaría Internacional del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO.

Aunado a lo anterior, el Parque Nacional Volcán Barú forma parte de la Reserva de la Biosfera y, por ello, el Estado Panameño ha ratificado los Convenios para la Biodiversidad Biológica y la

Conservación de la Biodiversidad y protección de áreas silvestres prioritarias en América Central (Ley 2 y 9 de 1995). Ambas disposiciones tienen como finalidad la protección del Parque Nacional Volcán Barú, entre otros, por formar parte del Parque Internacional La Amistad.

Condición actual del camino

Con respecto a la calzada la misma se encuentra en un estado avanzado de deterioro. Se evidencia la falta de espacios para vehículos y los peatones, no existe señalización vial y peatonal incrementando de esta manera el riesgo de accidentes entre vehículos y peatones.

Figura 4-1. Condición actual de la calzada

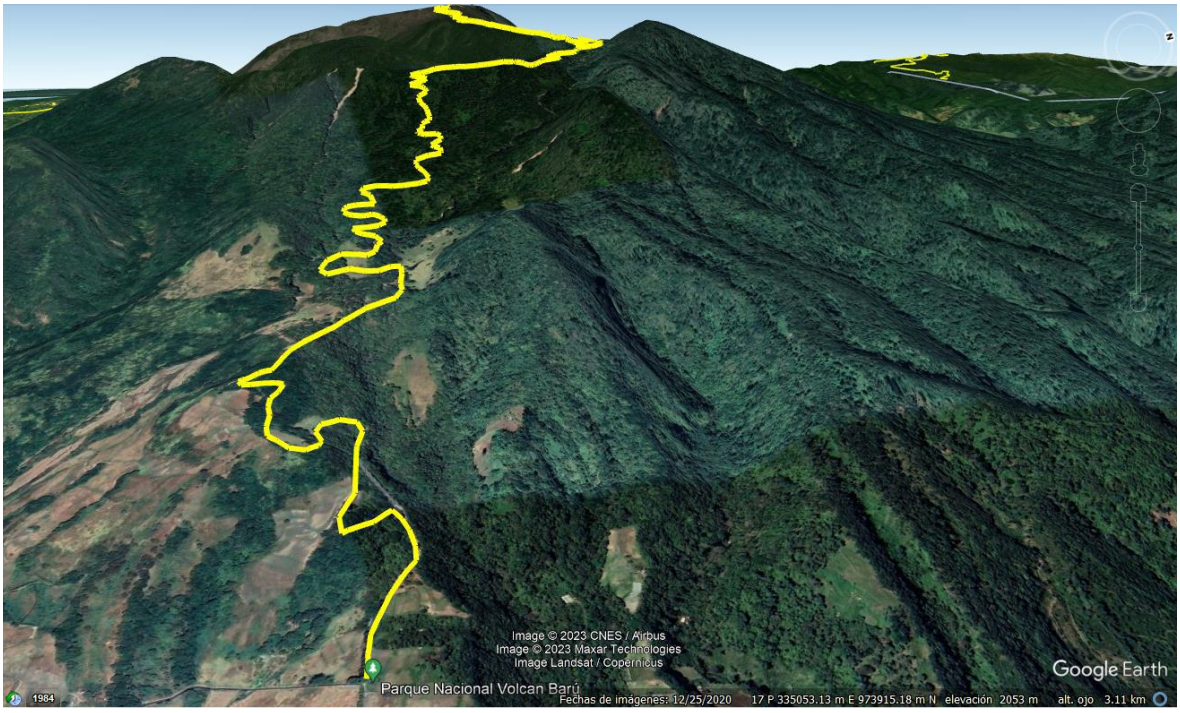


El proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" tendrá una afectación directa, dentro del área protegida del Parque Nacional Volcán Barú, para lo cual se cuenta con la aprobación de la viabilidad ambiental por parte de la Dirección Nacional de áreas protegidas (Ver Anexo 14.4.1 – resolución de aprobación de viabilidad ambiental).

En este sentido, se puede indicar que el proyecto se realizará principalmente sobre el actual camino existente y que se encuentra bien deteriorado en toda su longitud, por lo cual se plantea realizar

los trabajos de rehabilitación del camino sobre la misma huella, en una longitud de 12.8 km, sin realizar afectaciones adicionales en otras áreas.

Figura 4-2. Alineamiento del proyecto



Fuente: El Consultor. 2025.

En la Figura 4-3 se visualiza el área donde se desarrollará el proyecto, donde se evidencia la condición actual del camino hacia la cima del Volcán Barú.

Figura 4-3. Estado actual del camino a rehabilitar



Fuente: El Consultor. Febrero 2025.

Para definir la extensión geográfica del polígono en estudio, se tomaron como referencias las siguientes definiciones del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.

- **Área de influencia directa (AID):** espacio y superficie en la que se manifiestan los impactos directos, derivados de las acciones de una actividad, obra o proyecto, en

cualquiera de sus fases, sobre los componentes de los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos.

De acuerdo con las definiciones anteriores, se seleccionaron las áreas de evaluación específicas para cada una de las siguientes disciplinas o grupos de disciplinas: ambientales (biótico y abiótico) y socioeconómicas involucradas, determinando que:

- **AID:** corresponde al espacio y superficie de 7.68 ha donde se desarrollará el proyecto y se manifiestan los impactos directos del mismo.

Tabla 4-1. Distribución del Proyecto dentro del Área Política Administrativa

Distribución	Provincia	Distrito	Corregimientos
AID	Chiriquí	Boquete	Bajo Boquete Palmira Los Naranjos

** El Área de Influencia Directa (AID) corresponde al polígono que conforma el límite de propiedad de la finca donde se desarrollará el proyecto.

Fuente: El Promotor. 2025.

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

A continuación, se describen los objetivos y la justificación del Proyecto.

Objetivos

El objetivo general del proyecto es la rehabilitación del camino hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí y mejorar el estado actual del camino de acceso a la cima del Volcán, incluyendo actividades como: la conformación de la calzada, cunetas, suministro e instalación de tuberías de concreto, cabezales, zampeados en taludes, construcción de huellas de concreto en puntos críticos y la colocación de señales informativas y de precaución.

Objetivos Específicos

- Mejoras en la movilidad hacia la cima del Volcán Barú
- Realizar todos los estudios y diseños preliminares necesarios para la elaboración y debida aprobación del Diseño arquitectónicos y todos los demás diseños y planos constructivos finales.
- Realizar todo el cumplimiento ambiental y social necesarios para lograr la ejecución del proyecto con la mínima afectación de las condiciones ambientales actuales.

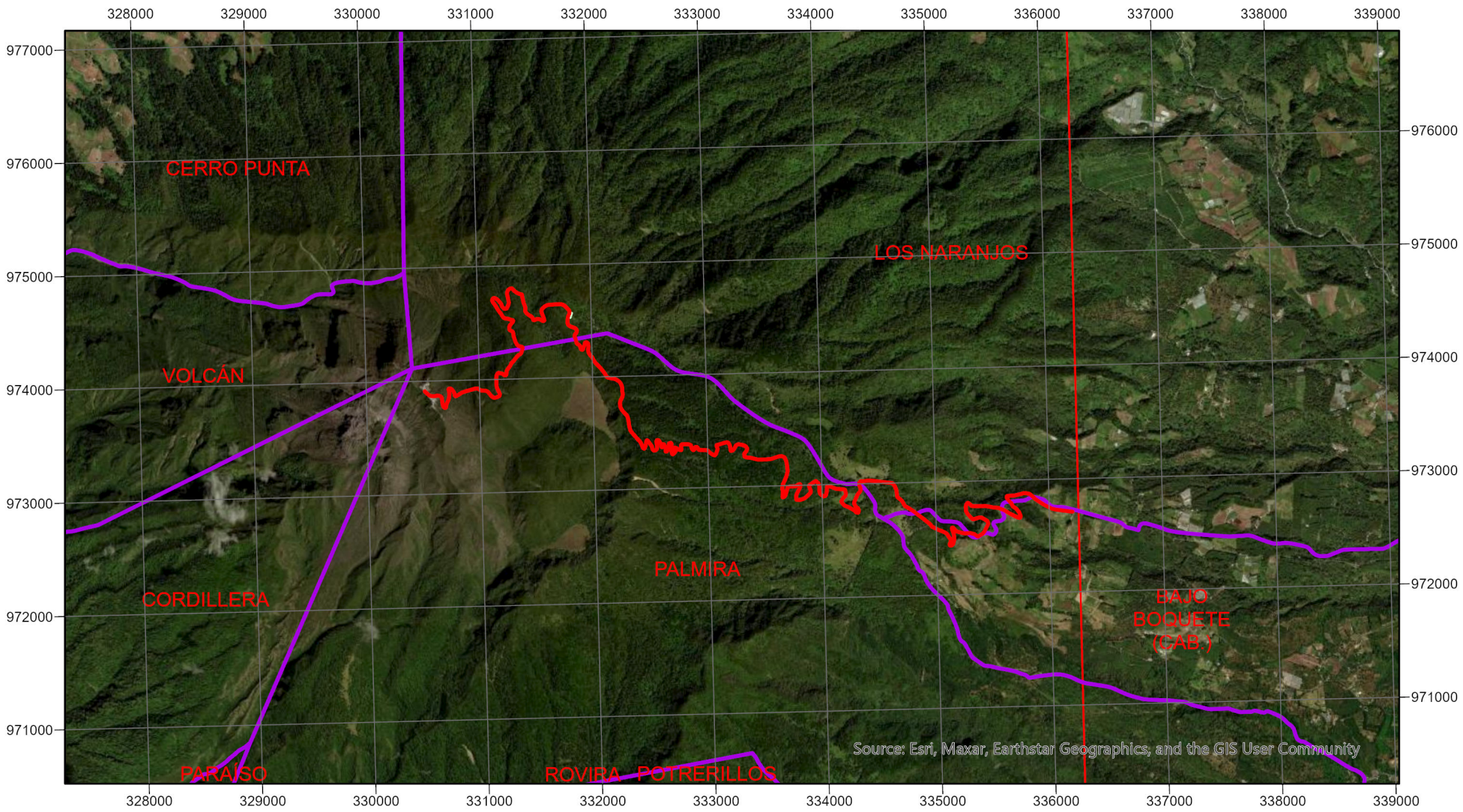
Justificación

La realización de esta obra se justifica en la necesidad de mejorar el terreno para atender la creciente demanda de los servicios turísticos en la zona del Parque Nacional Volcán Barú. Una vez concluida, quedará una calzada habilitada para un traslado de turistas de manera más segura y minimizando así los posibles accidentes que puedan darse en el área. Adicionalmente, con la rehabilitación de los drenajes y con la inclusión de cunetas, se espera una mejora significativa en el manejo de la escorrentía, garantizando así la durabilidad de la vía en el tiempo.

De igual manera la rehabilitación de este camino, contribuirá a facilitar el acceso a la cima del Volcán Barú para poder brindar el mantenimiento de las antenas que actualmente se encuentran en el lugar, así como para las investigaciones científicas sobre la biodiversidad que se llevan a cabo dentro del parque.

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

A continuación, se presenta el mapa a escala de la ubicación geográfica del Proyecto:



Leyenda

- Eje del camino
- Limites PNVB
- Límite de corregimientos

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú
Mapa de ubicación geográfica del proyecto

Localización regional



Escala: 1:50,000



Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte

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 MiAmbiente

A continuación, se presentan las coordenadas UTM del terreno donde se ubicará el proyecto:

Tabla 4-2. Coordenadas del Área de Influencia Directa (AID) del proyecto - Sistema de Referencia UTM, Datum WGS84, Zona 17N

Progresiva del alineamiento del proyecto - Sistema de Referencia UTM, Datum WGS84, Zona 17N- Cada 250 metros			
Vértice	**Progresiva**	**UTM X**	**UTM Y**
1	PK 0+000	336206.6	972707.7
2	Pk 0+250	335967.1	972769.8
3	PK 0+500	335754.7	972875.9
4	PK 0+750	335690.0	972760.1
5	PK 1+000	335624.0	972722.3
6	PK 1+250	335384.4	972776.8
7	PK 1+500	335297.8	972689.2
8	PK 1+750	335437.7	972577.7
9	PK 2+000	335228.1	972543.4
10	PK 2+250	335147.5	972455.4
11	PK 2+500	335011.2	972579.1
12	PK 2+750	334817.4	972733.8
13	PK 3+000	334658.5	972911.4
14	PK 3+250	334470.7	973020.7
15	PK 3+500	334321.4	972915.7
16	PK 3+750	334270.4	972772.4
17	PK 4+000	334202.6	972949.8
18	PK 4+250	334029.4	972903.4
19	PK 4+500	333890.9	972999.1
20	PK 4+750	333770.1	972902.0
21	PK 5+000	333692.9	972969.8
22	PK 5+250	333674.1	973049.5
23	PK 5+500	333637.0	973260.2
24	PK 5+750	333392.0	973249.1
25	PK 6+000	333265.0	973372.9
26	PK 6+250	333100.7	973377.9
27	PK 6+500	332950.1	973331.7
28	PK 6+750	332768.9	973381.7
29	PK 7+000	332681.4	973355.3
30	PK 7+250	332603.4	973375.5

Progresiva del alineamiento del proyecto - Sistema de Referencia UTM, Datum WGS84, Zona 17N- Cada 250 metros			
Vértice	**Progresiva**	**UTM X**	**UTM Y**
31	PK 7+500	332509.1	973367.3
32	PK 7+750	332394.4	973430.8
33	PK 8+000	332294.6	973651.8
34	PK 8+250	332258.5	973876.4
35	PK 8+500	332101.8	974038.2
36	PK 8+750	331966.6	974243.3
37	PK 9+000	331864.3	974313.4
38	PK 9+250	331792.0	974510.9
39	PK 9+500	331707.7	974650.1
40	PK 9+750	331585.4	974517.8
41	Pk 10+000	331422.2	974621.6
42	PK 10+250	331289.9	974797.9
43	PK 10+500	331213.7	974650.8
44	PK 10+750	331192.6	974594.8
45	PK 11+000	331280.3	974432.5
46	PK 11+250	331379.1	974237.8
47	PK 11+500	331239.6	974040.9
48	PK 11+750	331166.5	973896.5
49	PK 12+000	331001.8	973911.8
50	PK 12+250	330778.7	973875.8
51	PK 12+500	330701.3	973766.1
52	PK 12+750	330541.9	973886.1
53	PK 12+800	330515.6	973910.8

Fuente: El Promotor. 2025.

El archivo con las coordenadas en formato digital Excel y Shape file, se ubican en la sección de anexos (Anexo 4.1 – Coordenadas y archivos digitales del proyecto.

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

El proyecto se desarrollará en tres fases: **planificación, ejecución (construcción y operación) y cierre** de la actividad, obra o proyecto. En cada una de estas fases del proyecto se tomarán consideraciones ambientales, principalmente durante la fase de ejecución del proyecto.

A continuación, se describen las distintas fases que comprenden el proyecto:

4.3.1 Planificación

Las acciones que se realizan durante esta etapa, son dirigidas a la inclusión del proyecto dentro de las prioridades del Estado, para la obtención de los recursos económicos y la realización de la Licitación Pública, que permitirá la selección y contratación de la empresa constructora para el desarrollo de la obra.

Se debe presentar la Solicitud de Viabilidad del proyecto ante la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ya se cuenta con la aprobación) y posteriormente se procede a la elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental (tema que nos ocupa).

Se realizan, además los trámites de permisos previos a la rehabilitación como: indemnización ecológica (en el caso de limpieza y remoción de vegetación), acercamientos con las instituciones involucradas y los permisos a nivel Municipal.

Esta etapa también corresponde a la fase A (estudios y diseños) de nuestra planificación general, en ella se define el trazado del proyecto considerando las condiciones del terreno y su uso futuro, se optimizan al máximo pendientes, curvas y se identifican algunas zonas o puntos críticos susceptibles a inundaciones, derrumbes o fallas. En esta etapa también se define y analiza el uso de los materiales locales o existentes en el trazado.

Una de las funciones más importantes de esta etapa es la planificación de la fase de ejecución: Se priorizan las secciones críticas y se establecen fases, subfases, subdivisiones y tramos de construcción bien estructuradas y secuenciadas para facilitar recursos y tareas que aporten buenos resultados a la obra.

Como resultado de esta etapa se obtienen los siguientes:

1. Definición y selección del trazado (planos de planta)
2. Perfil Longitudinal
3. Ancho del camino
4. Secciones transversales
5. Pendientes transversales y longitudinales
6. Radios de curvatura y pendientes
7. Sistema de drenaje transversal y longitudinal
8. Diseño estructural del pavimento
9. Diseño de mezclas
10. Diseño de estabilidad de taludes
11. Puntos de intersección y descanso
12. Seguridad y señalización.
13. Cronograma base de ejecución
14. Presupuesto de ejecución

15. Aprobación de la viabilidad ambiental

4.3.2 Ejecución

La ejecución del proyecto corresponde a la realización física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobados por las autoridades competentes, al igual que las actividades como preparación del sitio, limpieza de vegetación y poda, limpieza general, nivelación del área, reemplazo de tuberías de drenaje y construcción de huellas de concreto en puntos especiales dentro de la calzada.

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 del proyecto corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base, las recomendaciones o medidas que desprendan del Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas, de seguridad, sanidad y demás normas, leyes y disposiciones aplicables vigentes.

Previo al inicio de la fase de construcción, el Promotor debe haber realizado los trámites correspondientes con respecto a la indemnización ecológica y permiso de poda para la limpieza del área, los rescates de flora y fauna, gestionar los permisos municipales, entre otros. Una vez adquirido los permisos concernientes, se dará el inicio de los trabajos de rehabilitación del camino para dar paso al ingreso a los equipos y maquinarias necesarias para los trabajos.

Adicionalmente, previo al inicio de la construcción del proyecto se debe instalar el letrero que identifique la obra de acuerdo con las características generales que establece MIAMBIENTE.

Posteriormente, durante la fase de construcción del proyecto, se llevará a cabo las siguientes especificaciones.

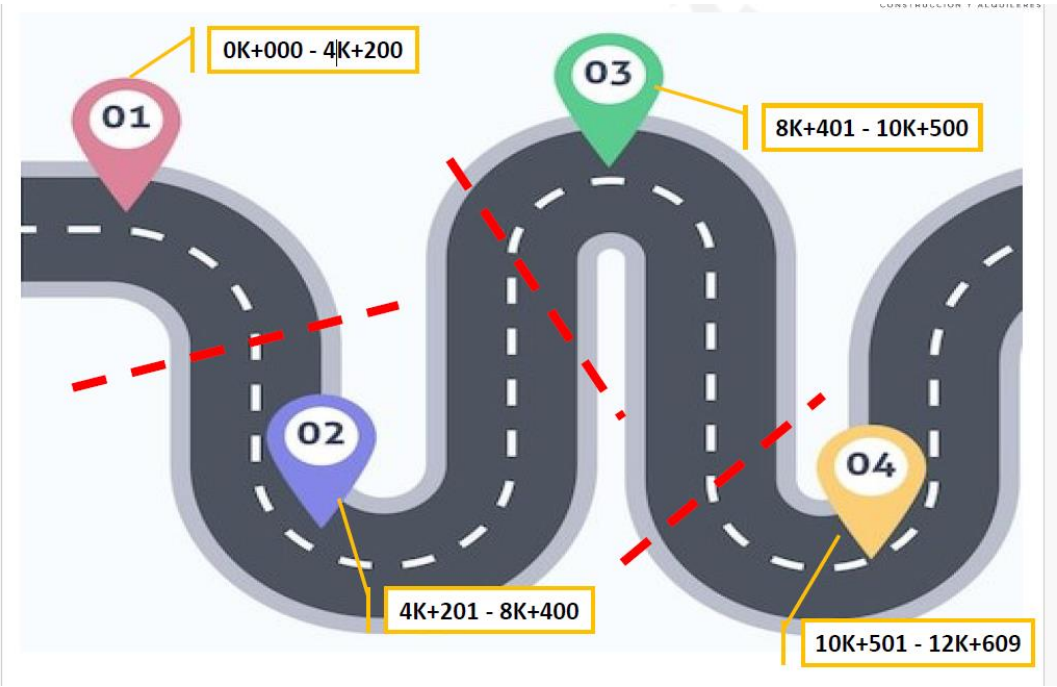
Fraccionamiento de la obra

Para facilitar y optimizar la estrategia de ejecución de obra y gestión del proyecto, el trazado se dividirá en tramos los cuales se definen de la siguiente forma

- **TRAMO I: DESDE EL PK 0K+000 HASTA EL PK 4K+200; LONGITUD = 4,200.00 METROS**
- **TRAMO II: DESDE EL PK 4K+201 HASTA EL PK 8K+400; LONGITUD = 4,200.00 METROS**
- **TRAMO III: DESDE EL PK 8K+401 HASTA EL PK 10K+500; LONGITUD = 2,100.00 METROS**

- **TRAMO IV: DESDE EL PK 10K+501 HASTA EK PK 12K+609; LONGITUD = 2,109.00 METROS**

Figura 4-5. Representación gráfica de la metodología constructiva



Fuente: Grupo Empresarial Don Bosco, S.A

Actividades que se darán en esta fase del proyecto:

Las actividades que se realizarán para la construcción del proyecto constarán de las siguientes acciones:

1. Preparación del terreno: Esta es catalogada la primera etapa constructiva de la obra, por ser el inicio de los trabajos en campo en esta etapa se ejecutan tareas muy importantes las cuales se definen a continuación:

- Movilización del personal: Previo al inicio de la ejecución del proyecto y conforme se avanza la obra según demanda de las diferentes actividades de obra se va a ir ejecutando el plan de movilización de personal el cual contempla la contratación directa de al menos 55 personas en su pico máximo de obra en su mayoría locales y de comunidades cercanas al proyecto.
- Movilización de maquinaria: Se inicia el traslado de la maquinaria al sitio de trabajo.

2. Establecimiento de instalaciones temporales: Previo al inicio de la ejecución de los trabajos, se tiene planificado el ensamblaje de un campamento que contará con 2

contenedores modulares (Oficina y Dormitorio), 1 contenedor de depósito de herramientas y materiales y un área abierta techada que será utilizada como comedor y área de capacitación de trabajadores, se presenta a continuación una imagen de referencia.

Figura 4-6. Imagen de referencia de instalaciones temporales



Fuente: Grupo Empresarial Don Bosco, S.A

La ubicación del mismo será en los terrenos del antiguo Puesto de Control de Camiseta, en la entrada al Parque Nacional Volcán Barú, por el lado de Boquete y el mismo coincide con el inicio del proyecto, este punto ha sido seleccionado estratégicamente porque cuenta con acceso a agua potable, energía eléctrica, servicios de telefonía e internet y es accesible para el acopio y resguardo de materiales, equipos menores y herramientas, lo que facilitaría en gran manera el desempeño administrativo del proyecto.

3. Desbroce y limpieza: Esta actividad inicia con personal realizando podas menores de ramas que obstaculicen la visibilidad y el paso seguro del equipo pesado en este caso del tractor de orugas, debe hacerse a lo largo del trazado, en el cual se debe considerar un ancho de 6 metros y una altura mínima de 3 metros.

   Una vez se avanza con la poda el equipo pesado en este caso el tractor de orugas podrá iniciar a ejecutar la limpieza inicial que consiste en limpiar y nivelar el ancho completo del trazado.

   El material de desecho acumulado producto del desbroce y limpieza se deberá apilar en los sitios previamente aprobados y deberán ser retirados empleando una excavadora de orugas y un camión volquete que debe trasladar estos desechos a un sitio asignado para disponerlos dentro del sitio de obra.

Sentido de Avance: del Pk 0k+000 hacia el Pk 12k+609

4. Conformación general de la calzada: Luego de realizado el desbroce y la limpieza se procederá a conformar y nivelar la superficie del camino y en paralelo se realizará la conformación en tierra de todos los drenajes longitudinales (cunetas), para ejecutar correctamente esta actividad primeramente se emplearán dos tipos de tractores de oruga, un tractor de alta capacidad de empuje para el retiro de grandes rocas y terreno duro y otro tractor con alta capacidad de articulación en la hoja para poder maniobrar y encaminar los drenajes longitudinales de tal forma que mientras se trabaja en el acabado final la lluvia no afecte o dañe los avances, de manera que estos drenajes permitan conducir y manejar las aguas de manera ordenada hacia los sitios donde se construirán los drenajes transversales.

   Equipos como la retroexcavadora y los volquetes brindaran apoyo en la limpieza de los restos de material de desecho que queden obstaculizando el paso de los usuarios o los drenajes y el rodillo compactador se encargará de sellar inmediatamente la superficie para evitar daños severos a la calzada causados por la lluvia.

   Sentido de Avance: del Pk 0k+000 hacia el Pk 12k+609

5. Drenajes transversales: Esta etapa se constituye como una de las más importantes del proyecto, toda vez que de ella depende el avance y la continuidad de las etapas siguientes y la misma ayuda y facilita la ejecución de otras actividades en paralelo a la vez que sirve como salvaguarda de los trabajos ejecutados, ya que protege la obra de eventos de lluvia que puedan perjudicar o malograr algunos trabajos ya ejecutados en el proyecto.

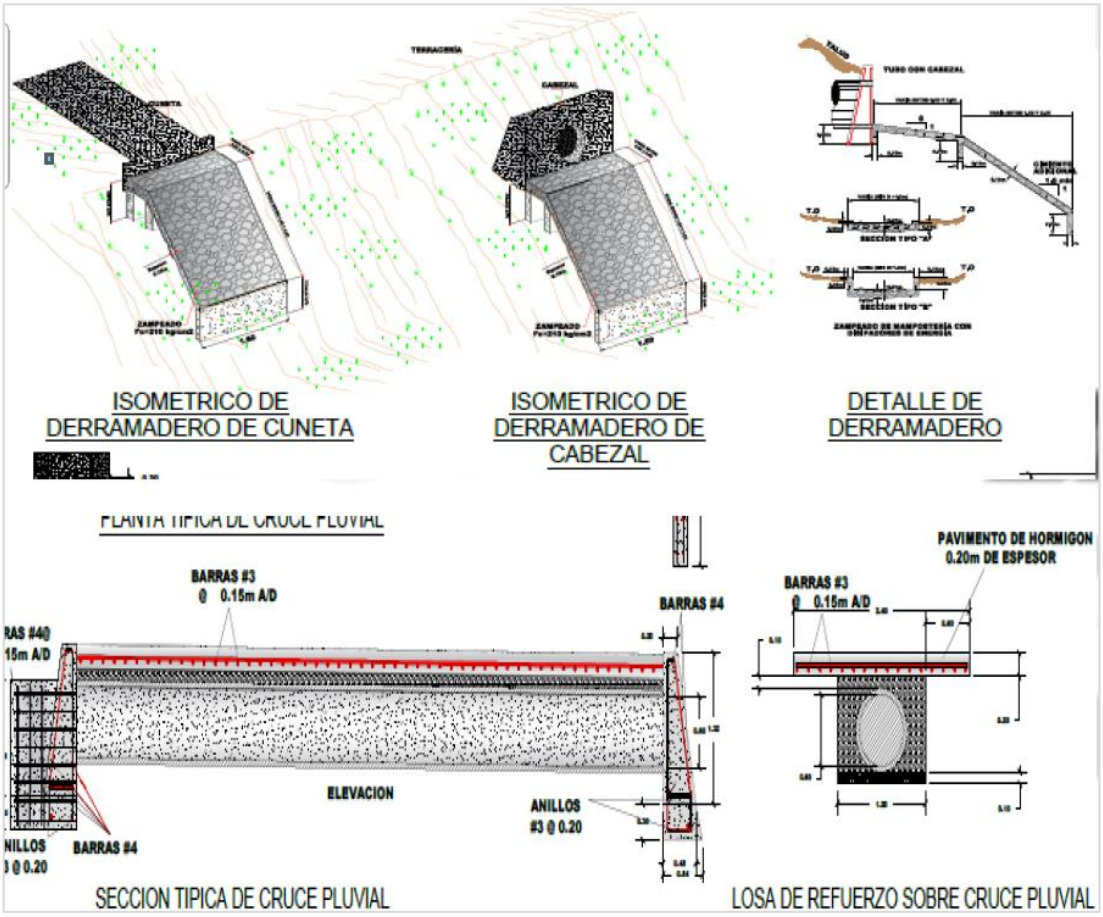
   El buen diseño de los drenajes transversales y una buena planificación para su ejecución permitirá garantizar una ejecución de proyecto mucho más llevadera y amigable con los usuarios actuales del camino y con el ambiente, cumpliendo en su totalidad con las medidas de cumplimiento dictadas por el estudio de impacto ambiental.

   En este proyecto se prevé iniciar con la instalación de estos drenajes transversales desde el PK 0K+000 en orden ascendente, con la finalidad de ir salvaguardando los trabajos de limpieza y conformación de calzada, este orden dentro de la metodología permitirá también ir garantizando y facilitando el acceso seguro para el resto de la maquinaria y para el transporte de personal y materiales externos, destacando también la ejecución del plan de desvíos de tráfico que permitirá a los usuarios el paso seguro por la obra sin afectar la actividad económica y turística de la zona.

   Estos trabajos se pretenden ejecutar con dos frentes de obra, cada uno contará con una retroexcavadora con balde y su gancho para instalación de tubos, un volquete, un apisonador manual y personal capacitado para la actividad (tubero (1), Ayudante (3), albañil (1)). Cuando por la complejidad del drenaje se requiera un equipo de mayor capacidad el proyecto contará con una excavadora de 20 toneladas que parcialmente brindará apoyo a estos frentes de trabajo.

Sentido de Avance: del Pk 0k+000 hacia el Pk 12k+609

Figura 4-7. Secciones típicas para cruces pluviales



Fuente: Grupo Empresarial Don Bosco, S.A

6. Conformación final de la calzada y rodadura de huellas de concreto reforzado:

- ***Conformación final de calzada***

  Una vez finalizada la construcción de los drenajes transversales y conformadas en tierra los drenajes longitudinales (cunetas), estarán dadas las condiciones para ejecutar la conformación final de la calzada que le dará el acabado final y definitivo a la superficie de rodadura del camino; esta actividad se ejecutará mediante el empleo de una motoniveladora, rodillos compactadores de 11 y 1 tonelada y un camión cisterna. En esta etapa es importante conocer que existen dos tipos de rodadura en diferentes tramos de este camino: los tramos de la rodadura de tierra conformada y los tramos de la rodadura con huellas de concreto reforzado, en ambas será requerido su acabado final en esta etapa.

Es muy importante en esta etapa el buen manejo del plan de tráfico y el plan de comunicación del proyecto con la comunidad, toda vez que por la importancia de estas actividades se hace muy necesario el cumplimiento de estos planes de manera que no se afecte la actividad económica y tampoco el proyecto.

Sentido de Avance: del Pk 12K+609 hacia el Pk 0K+000

- ***Rodadura de huellas***

Opción 1 - de concreto reforzado

En los puntos críticos según el diseño de este proyecto se construirá la rodadura a base de dos huellas de concreto reforzado que facilitaran el paso de los vehículos que transitan este camino, la misma se prevé construirla con concreto mezclado en sitio y acero armado, para aumentar eficientemente la fricción y la tracción con las llantas de los vehículos a dichas huellas se le estará dejando un acabado altamente rústico y adicional se le construirán estrías o ranuras diagonales de 1.5 cm de profundidad aproximadamente, espaciadas a cada 20 cm. Los equipos que apoyaran la mayoría de las tareas de esta etapa son la retroexcavadora para realizar las fundaciones, un rodillo compactador de una tonelada, camiones volquete para transporte de agregados, cisterna para el suministro de agua no potable, mezcladora de concreto, vibradores, generadores y plancha vibratoria entre los más importantes.

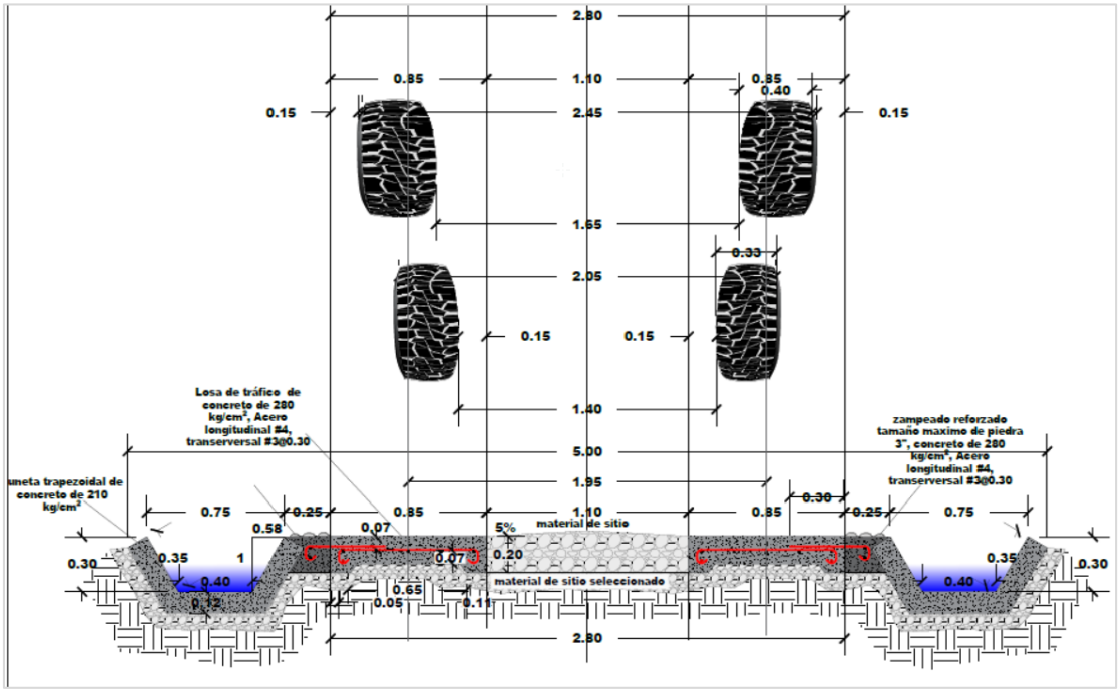
Opción 2 – Huella de concreto con geocelda

Esta alternativa reduciría unas 60 Ton de acero de refuerzo, se evalúa la posibilidad y la viabilidad de utilizar la geocelda como alternativa para construir la huella eliminando la colocación de acero de refuerzo y garantizando a la parte central del trillo una estabilidad a futuro libre de erosión alguna ya que las geoceldas centrales se confinan con suelo de desecho del sitio, aportando a la disminución de sedimentación de suelos por escorrentías hacia la cuenca, evitando socavamientos o accidentes que terminen sacando o socavando las fundaciones de la huella y deteriorandola, mismo caso a los costados de la huella se unirían con el drenaje longitudinal (cunetas), ver foto adjunta.



Sentido de Avance: del Pk 12K+609 hacia el Pk 0K+000.

Figura 4-8. Sección típica vereda – calle 3



Fuente: Grupo Empresarial Don Bosco, S.A

7. Drenajes longitudinales revestidos: Los drenajes longitudinales forman parte del sistema pluvial del camino y deben interconectarse adecuadamente con los drenajes transversales a fin de optimizar el manejo de las aguas pluviales y evitar la erosión de suelos a través de la escorrentía, la falta de control de las aguas pluviales afecta directamente la durabilidad del camino y provoca colapsos que podrían poner en riesgo la operatividad del camino. Estos drenajes deberán ejecutarse a medida que se avanza en cada tramo del camino y se le deben realizar los floreos o desagües adecuados para garantizar descargas de agua sin erosión al suelo.

   Específicamente en esta actividad se tienen muchas dificultades para el transporte en áreas protegidas de difícil acceso. El concreto fresco típicamente se transporta en camiones mixer, los cuales requieren caminos transitables y cercanía (el concreto empieza a fraguar en ~90 minutos). La calidad final del concreto depende en gran medida de un curado adecuado durante los primeros días después del vaciado. En las montañas, las condiciones climáticas pueden ser adversas para el fraguado óptimo: temperaturas muy bajas en la noche, radiación solar intensa en el día, vientos secos o lluvias intermitentes. En síntesis, las condiciones climáticas inestables de alta montaña añaden un nivel de riesgo técnico considerable, pues ponen en jaque la calidad del concreto, pudiendo resultar en estructuras defectuosas que no cumplen su vida útil o, en el peor caso, en la necesidad de repetir la obra. Dada la sensibilidad ambiental y las dificultades técnicas descritas, es prudente considerar soluciones alternativas al concreto vaciado in-situ, por lo cual se propone una

alternativa de cunetas de manto cementicio, la cual evitaría colocar unos 2,700 m^3 de concreto, disminuyendo drásticamente los riesgos latentes del concreto.





Las mantas de concreto vienen preimpregnadas y cubiertas con una capa posterior de PVC impermeable, lo que asegura que durante su instalación prácticamente no se libera cemento al entorno. Esto significa que, a diferencia del concreto fresco tradicional, la manta no genera ese lechate alcalino peligroso; el agua usada para hidratarla no arrastra sustancias cáusticas en cantidades significativas. Además, al adaptarse al terreno sin necesidad de verter sobrantes, se elimina la generación de residuos de cemento y se minimiza la alteración de suelos. Es, en términos generales, una solución más *limpia* para ecosistemas frágiles.

Las mantas se suministran en rollos portátiles. Según fabricantes, pueden ser cargadas e instaladas por uno o dos operarios sin requerir maquinaria pesada, incluso en sitios de acceso limitado. Esto contrasta con las toneladas de concreto que habría que transportar en camiones.

Esta logística liviana reduce el tránsito y por tanto la huella en caminos precarios. También acelera la ejecución: no se pierde tiempo montando encofrados complejos; basta desenrollar, fijar y mojar la manta. Las tasas de instalación reportadas llegan a ser 10 veces más rápidas que el hormigón proyectado o colado tradicional, lo que implica menos días de obra expuesta a la intemperie en el parque.

Sentido de Avance: del Pk 0k+000 hacia el Pk 12k+609

8. Punto crítico "La nevera estación 9k+200"

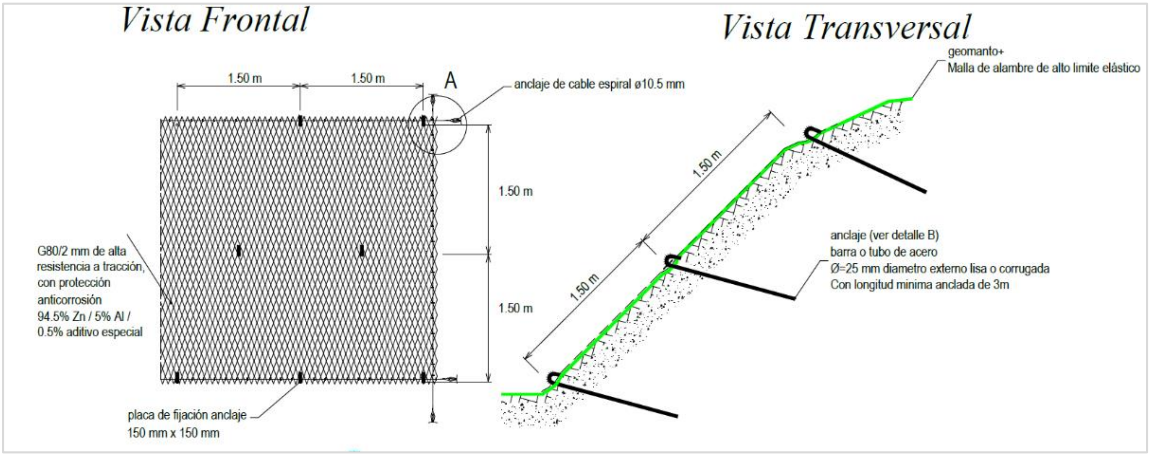


En este punto se prevé diseñar según solicita el pliego de cargos un muro de geoceldas, sin embargo en la etapa de diseño se definirá si esta es la solución más viable o se planteará otra solución de ingeniería según lo que se determine finalmente en los estudios geotécnicos y geofísicos que se le han realizado a este punto crítico, la ejecución de estos trabajos se llevará a cabo una vez se dé inicio a los trabajos en el tramo III, ya que en este momento será cuanto se tenga una accesibilidad garantizada de equipos a este sitio.

Se propone una opción de geomanto para estabilización de taludes y control de erosión: Mantas de doble torsión para refuerzo superficial: se utilizarán en taludes con pendientes fuertes: Taludes: 2H:1V, 1H:1V, 0.5H:1V, y dónde sea necesario contener deslizamientos superficiales.

Malla de acero de alta resistencia. Con este tipo de manta se utilizarán anclajes., Por lo tanto, esta es la solución propuesta para utilizar en talud del punto crítico que tenga riesgo de deslizamientos superficiales, aunque no controlen la envolvente global de falla, la misma mitiga las afectaciones del camino.

Figura 4-9. Geo manto más malla de acero de alta resistencia de alto límite elástico



Fuente: El Promotor, 2025.

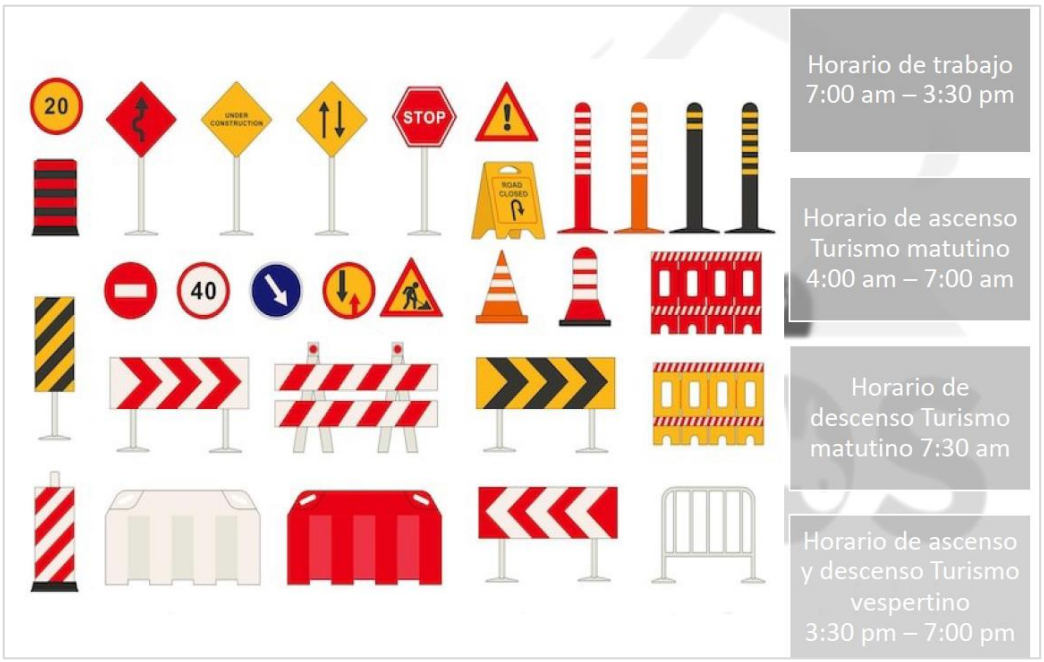
Los equipos que brindarán apoyo en estos trabajos serán el tractor de orugas, la excavadora de orugas, la retroexcavadora, volquetes para el acarreo de desechos y agregados, el camión cisterna para el suministro de agua no potable y el rodillo compactador entre los principales.

9. Señalización: Esta etapa se considera la última antes de la entrega de obra, la misma es sumamente importante para brindarle la seguridad al usuario mediante la instalación de un sistema de señalización, informativo, preventivo e interpretativo que además de informar al usuario los riesgos inherentes de la vía también va a ofrecer información de valor e interpretativa al usuario, generando esto un compendio de beneficios a los usuarios que se interesan por conocer el área protegida. Brindaran apoyo en estas actividades equipos menores como generadores, motosoldador, entre los más importantes.

   Sentido de Avance: del Pk 0k+000 hacia el Pk 12k+609

   La señalización a utilizar será como ejemplo la siguiente:

Figura 4-10. Ejemplo de señalización a utilizar en el área del proyecto



Fuente: Grupo Empresarial Don Bosco, S.A

Los horarios de trabajo generales serán de 7:00 am – 3:30 pm, considerando los horarios de ascenso para turismo matutino que es de 4:00 am – 7:00 am y los horarios de descenso matutino que es 7:30 am.

También se ha considerado un horario de ascenso y descenso vespertino que es de 3:30 – 7:00 pm.

Infraestructura a desarrollar

La ejecución de la obra civil, incluirá lo siguiente:

- Instalación de contenedores modulares para oficina y dormitorio.
- Conformación general de la calzada
- Construcción de drenajes transversales
- Construcción de drenajes longitudinales
- Construcción de huellas de concreto reforzado
- Construcción de muro de geoceldas para punto crítico
- Instalación de señalización informativa, preventiva e interpretativa.

Equipo a utilizar:

Previo al inicio de la ejecución y de forma paralela conforme avanza la obra según demanda, se ha planificado y estimado la movilización de equipos, esta movilización amerita un estudio minucioso de la ruta y el tipo de equipo rodante que trasladará a los equipos de oruga, toda vez que las curvas y pendientes para llegar al inicio del proyectos son muy pronunciadas y el acceso es complejo por su poco espacio, por lo que se requiere que la maniobra de movilización sea analizada y ejecutada de forma segura y con la experticia adecuada para el personal que la realiza y para salvaguardar la integridad de los equipos:

a. Equipo Pesado

- Tractor de orugas Cat D5 SU (D6N) / 1 unidad: será empleado en las primeras etapas de obra en las actividades de desbroce y limpieza, conformación de calzada y conformación de cunetas, este equipo ejecutará el trabajo más pesado de obra
- Tractor de orugas Case 1150M wt (D6K) / 1 unidad: será empleado en las primeras etapas de obra en las actividades de desbroce y limpieza, conformación de calzada y conformación de cunetas, este equipo ejecutará trabajos más livianos y que requieran mayor acabado y precisión.
- Excavadora de orugas Volvo EC210 BLc (EC220 DL ó EC200 DL) / 1 unidad: apoyará en conjunto con los tractores de orugas en la preparación inicial del terreno, desbroce y limpieza, en la carga y descarga de camiones, armado de campamento modular, instalación de drenajes transversales complejos y de mayor dimensión, muro de geoceldas o cualquier otra solución aprobada, corrección y estabilización de taludes.
- Motoniveladora Volvo G930 / 1 Unidad: este equipo apoyará completamente las actividades de conformación de calzada y conformación de cunetas para los primeros 4.5 Km de proyecto, una vez culminado este tramo el mismo solamente podrá utilizarse sectorizadamente debido a que el terreno es altamente rocoso y el trazado tiene curvas que limitan su uso considerablemente, en estos puntos el acabado final se ejecutará con la ayuda de un tractor de orugas y una retroexcavadora.

- Retroexcavadora John Deere 310L BZ (o equivalente) / 2 Unidad: estos equipos brindaran acompañamiento total a la obra, dentro de las actividades que realizaran se destacan: movilización de materiales a corta distancia, movilización de equipos menores y herramientas, instalación de drenajes transversales, excavación en zanja, relleno de zanja, recolección y limpieza de desechos, conformación de cunetas en suelo, conformación de cunetas pavimentadas, excavación para cabezales de concreto, excavación y preparación de superficie para huellas de concreto, preparación de superficie para zampeados, limpieza general.
- Rodillo compactador de 11 toneladas JCB VM115 / 1 unidad: este equipo será empleado en la preparación del área de campamento, el sellado de la superficie preparada, para el acabado final de la conformación de calzada, para la corrección de rellenos y calzadas y en el muro de geoceldas o cualquier otra solución aprobada.
- Rodillo compactador de 1 tonelada de Wacker Neuson RD7Ye (Rompepecho) / 1 unidad: se empleará en la compactación de áreas pequeñas, en la conformación del lecho para la construcción de huellas de concreto, compactación de calzada en zonas estrechas, compactación y acabados finales y en el muro de geoceldas o cualquier otra solución aprobada.
- Camión Volquete de 15 m3 / 2 unidad: estos equipos se encargarán de la movilización de los materiales externos de obra como piedra y arena hasta acercarlo a los diferentes puntos de acopio de materiales, también se encargarán del movimiento interno de material procedente de la limpieza y desarraigue, excavaciones, conformaciones y excavaciones varias hacia un sitio de disposición adecuado en el proyecto.
- Camión Volquete 4x4 de 6-10 m3 / 1 Unidad: este equipo brindará y facilitará su apoyo a la logística de materiales menores, cuando las condiciones climáticas y del sitio no sean las más adecuadas y cuando se requiera darle mayor agilidad y rapidez a la movilización de materiales.
- Camión Cisterna Kenworth de 5,000 Galones / 1 Unidad: el mismo apoyará en las actividades de conformación de calzada y principalmente será el encargado del suministro de agua no potable para la ejecución de obras de concreto tales como morteros, cunetas trapezoidales, cabezales, huella de concreto y zampeados.
- Camión Lubrificador Freightliner FL70 / 1 unidad: este equipo cumplirá la función de despacharle el combustible y los lubricantes requeridos por el grupo de maquinarias del proyecto.

b. Equipo Liviano

- Pick up Hilux 4x4 o equivalente / 2 unidad: estos vehículos serán controlados por los supervisores principales de obra los cuales se dividen en dos frentes de trabajo el primero encargado de Equipos y movimiento de suelos y el segundo frente encargado de obras de concreto y drenaje

- Camioneta Bus Van 10 pasajeros/ 1 unidad: este equipo brindará apoyo en el traslado de personal desde la zona del PK 4k+500 hacia el pueblo de Boquete, con la finalidad de facilitar el acceso del personal local.
- Camión Pitufo JMC 4 ton Doble Cabina / 1 unidad: este vehículo se encargará de la logística y transporte de materiales generales para la obra y los acercará como máximo hasta el PK 4k+500.
- Camioneta todo terreno especial/ 1 unidad: este servicio externo de camionetas será utilizado para transporte de personal cuando las condiciones del camino no se encuentren aptas para la circulación de vehículos regulares, el mismo se contratará con personal local con vasta experiencia.
- Pick up Todo terreno Especial / 1 unidad: este servicio externo de camionetas será utilizado para transporte de personal y materiales menores cuando las condiciones del camino no se encuentren aptas para la circulación de vehículos regulares, el mismo se contratará con personal local con vasta experiencia.

c. Equipos Menores:

- Plancha vibratoria / 1 unidad
- Apisonador manual (sapo) / 2 unidad
- Vibrador de concreto / 1 unidad
- Hammer grande / 1 unidad
- Bomba trash de 3" / 1 unidad
- Bomba sumergible eléctrica de 2" / 1 unidad
- Generador de 10000w / 2 unidad
- Mezcladora de concreto 1 saco / 3 unidad.
- Motosoldador de 8000w

d. Herramientas eléctricas:

- Drill con percutor de ½" / 3 unidad
- Sierra circular de 7" / 3 unidad
- Trunzadora circular de 14" / 2 unidad
- Sierra flexible de 7" / 2 unidad
- Sierra caladora chica / 2 unidad

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):

El plan de movilización de personal el cual contempla la contratación directa de al menos 55 personas en su pico máximo de obra en su mayoría locales y de comunidades cercanas al proyecto. Esta distribución de cargos o categorías se define a continuación:

Tabla 4-3. Listado de la mano de obra directa de la obra

PRESENTACIÓN DEL PERSONAL DIRECTO DE OBRA		
ETAPAS	**CARGOS**	**CANTIDAD**
EQUIPOS	Operador de tractor	**2**
	Operador de excavadora	**1**
	Operador de Motoniveladora	**1**
	Operador de Retroexcavadora	**2**
	Operador de Rodillo	**1**
	Chofer de camiones	**5**
	Chofer de vehículo liviano	**1**
	Ayudante general / Jornal de poda	**3**
	Mecánico	**1**
	Celador	**1**
DRENAJES TRANSVERSALES	Tubero	**2**
	Albañil	**2**
	Ayudante general	**6**
DRENAJES LONGITUDINALES	Albañil	**2**
	Principiante	**2**
	Ayudante general	**6**
HUELLAS DE CONCRETO REFORZADO	Albañil	**2**
	Principiante	**2**
	Ayudante general	**6**
MURO DE GEOCELDAS	Albañil	**1**
	Principiante	**1**
	Ayudante general	**3**
SUPERVISIÓN	Supervisor de equipos y movimiento de suelos	**1**
	Supervisor de obras de concreto y drenajes	**1**
TOTAL DE PERSONAL DIRECTO		**55**

Fuente: Grupo Empresarial Don Bosco, S.A

Insumos:

Para un adecuado progreso de la obra, se necesitará insumos elementales para desarrollar el proyecto. Estos insumos serán adquiridos por establecimiento locales o regional y serán comprados mediante planificación para asegurar que no haya desperdicios.

- Agua potable para el consumo del personal
- Equipo de Protección Personal (EPP)
- Equipo de primeros auxilios
- Letrina portátil para uso el personal en la construcción

El Proyecto no contempla la necesidad de establecer un sitio de préstamo de material, ni de acopio y/o trituración. Todo el material será adquirido del propio movimiento del material existente en la calzada y su conformación. Adicionalmente los demás materiales serán adquiridos de proveedores locales y utilizados según la necesidad de la programación de la obra.

Servicios básicos requeridos:

El proyecto deberá contar con servicios básicos como: agua, energía, vías de acceso y transporte público, los cuales se describen a continuación para la fase de construcción:

Tabla 4-4. Servicios básicos requeridos en la etapa de construcción

Servicio básico requerido	Descripción
Agua	Se requerirá agua potable para consumo humano, la cual será suministrada por bidones obtenidas en comercios locales con la periodicidad requerida. Posteriormente, cuando se realice la rehabilitación del camino, el agua no potable será obtenida de fuentes superficiales cercanas al área del proyecto, previa solicitud y trámite de uso temporal con el Ministerio de Ambiente.
Sanitario	Durante la fase de construcción, se instalarán letrinas sanitarias portátiles para el manejo de las aguas producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, a razón de 1 por cada 15 trabajadores. Estas letrinas serán alquiladas a empresas dedicadas a esta actividad, quienes, a su vez, son responsables de su mantenimiento.
Energía	No se requiere el uso de energía eléctrica. De requerirse para realizar algún tipo de corte de varillas, se realizará desde el área del Puesto de control en Camiseta donde se tendrán los contenededores, para su posterior traslado al sitio de obra.

Servicio básico requerido	Descripción
Vías de acceso	El acceso directo hacia el camino a rehabilitar, se da principalmente por la vía terrestre de El Salto, que va desde Bajo Boquete al lugar poblado llamado Camiseta y de allí a la cima del Volcán Barú.
Transporte público	El acceso directo hacia el camino a rehabilitar, se da principalmente por la vía terrestre de El Salto, que va desde Bajo Boquete al lugar poblado llamado Camiseta y de allí a la cima del Volcán Barú.

Fuente: El Promotor. 2025.

Los planos con el diseño conceptual, se presentan en la sección de anexos (Anexo 4.2 – Planos Conceptuales del proyecto).

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)

En esta etapa, es donde se percibirá la mayoría de los beneficios del proyecto para los turistas y concesionarios de transporte del área, que permitirá un ascenso a la cima del Volcán por un camino mejorado.

No se tendrá etapa de mantenimiento.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

El cierre del proyecto no está contemplado por el promotor del proyecto. Cabe resaltar que el promotor, es responsable de cada una de las fases que se ejecutarán. Sin embargo, se considerará lo siguiente:

- De darse un abandono o cierre fortuito al proyecto en cualquiera de sus etapas se deberá proceder a la limpieza general, dejar las áreas libres de escombros, basura, desechos de construcción y la rehabilitación del sitio.

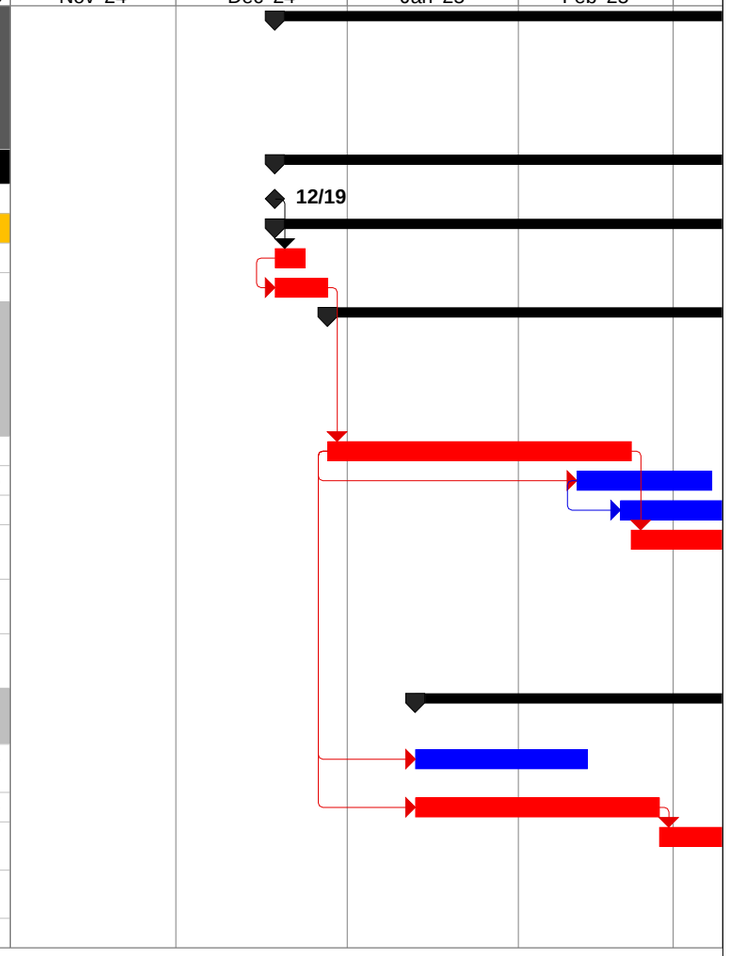
Al final de la fase de construcción, el Promotor dejará las áreas libres de escombros, basuras, desechos de construcción, entre otros. El promotor del proyecto pretende desarrollar la actividad contemplando las acciones necesarias para minimizar o evitar la ocurrencia de impactos negativos al ambiente y a los actores directos e indirectos del sitio.

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

El proyecto contará con un tiempo total de 450 días, en tanto las actividades de rehabilitación serán de aproximadamente 257 días.

CONTRATO PPN-003-2024 “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE VIA DE ACCESO HACIA EL VOLCAN BARU, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”

ID	WBS	Nombre de tarea	Días Calendario	Start	Finish	Predecessors
1	1	**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE VIA DE ACCESO HACIA EL VOLCAN BARU, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”**	450	Thu 12/19/24	Fri 3/13/26	
2	1.1	**INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**	450	Thu 12/19/24	Fri 3/13/26	
3	1.1.1	Orden de Proceder	0 dias	Thu 12/19/24	Thu 12/19/24	
4	1.1.2	**FASE A. PRELIMINARES - ESTUDIOS Y DISEÑOS**	178	Thu 12/19/24	Sat 6/14/25	
5	1.1.2.1	FIANZAS Y POLIZAS	6	Thu 12/19/24	Tue 12/24/24	3
6	1.1.2.2	Coordinaciones preeliminares e Instalación de letrero	10	Thu 12/19/24	Sat 12/28/24	5SS
7	1.1.2.3	**A.1 - ESTUDIO, DISEÑO Y PLANOS (LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICOS, PRUEBAS, DISEÑOS, ELABORACION DE PLANOS, MEMORIAS TÉCNICAS, TRAMITES DE APROBACION, PERMISOS DE CONSTRUCCION)**	169	Sat 12/28/24	Sat 6/14/25	
8	1.1.2.3.1	Estudio Topográfico	56	Sat 12/28/24	Fri 2/21/25	6
9	1.1.2.3.2	Estudios geotecnicos	25	Tue 2/11/25	Fri 3/7/25	8SS+45 days
10	1.1.2.3.3	Diseño de proyecto y otros estudios	31	Wed 2/19/25	Fri 3/21/25	9SS+8 days
11	1.1.2.3.4	Gestión, entrega, revisión y aprobación interna de estudios y diseños	35	Fri 2/21/25	Thu 3/27/25	8
12	1.1.2.3.5	Gestión y aprobación final de estudios, diseños y documentos de construcción	60	Fri 3/28/25	Mon 5/26/25	11
13	1.1.2.3.6	PERMISOLOGIA: Permiso de construcción (Incluye todos los permisos, aprobación de planos y certificados necesarios)	79	Fri 3/28/25	Sat 6/14/25	12SS
14	1.1.2.4	**A.2 - HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**	153	Mon 1/13/25	Sat 6/14/25	
15	1.1.2.4.1	Elaboración y presentación de Plan de seguridad, salud e higiene ocupacional	32	Mon 1/13/25	Thu 2/13/25	8SS+15 days
16	1.1.2.4.2	Elaboración y presentación de Viabilidad Ambiental	45	Mon 1/13/25	Wed 2/26/25	8SS+15 days
17	1.1.2.4.3	Gestión, revisión y aprobación de Viabilidad Ambiental por parte de la entidad	21	Wed 2/26/25	Tue 3/18/25	16
18	1.1.2.4.4	Elaboración, presentación de Estudio de Impacto Ambiental (EIA) CAT I	30	Tue 3/18/25	Wed 4/16/25	17
19	1.1.2.4.5	Gestión, revisión y aprobación de EIA CAT I por la entidad	45	Thu 4/17/25	Sat 5/31/25	18



CRONOGRAMA DE OBRA

CONTRATISTA: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

Tarea	Hito resumido	Inactive Milestone	Start-only
Tarea crítica	Progreso resumido	Inactive Summary	Finish-only
Hito	División	Manual Task	External Tasks
Resumen	Tareas externas	Duration-only	External Milestone
Tarea resumida	Resumen del proyecto	Manual Summary Rollup	Progreso
Tarea crítica resumida	Agrupar por síntesis	Manual Summary	Fecha límite

CONTRATO PPN-003-2024 “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE VIA DE ACCESO HACIA EL VOLCAN BARU, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”

ID	WBS	Nombre de tarea	Días Calendario	Start	Finish	Predecessors
20	1.1.2.4.6	Todas las gestiones correspondientes a la indemnización ecológica.	15	Sat 5/31/25	Sat 6/14/25	19
21	1.1.2.4.7	Hito #1 FINALIZA FASE A - Aprobación y Resolución de Estudio de Impacto Ambiental (Limite de fase de Estudios y Diseños)	0 dias	Sat 6/14/25	Sat 6/14/25	20,13
22	**1.1.3**	**FASE B. MANTENIMIENTO, CONSTRUCCIÓN Y MEJORAS EN EL CAMINO A LA CIMA**	271	**Mon 6/16/25**	**Fri 3/13/26**	
23	**1.1.3.1**	**B.1 - EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**	**257**	**Mon 6/16/25**	**Fri 2/27/26**	**21**
24	1.1.3.1.1	Gestión, presentación, revisión y aprobación del seguimiento trimestral al PMA, Salvaguardias ambientales BID y cierre ambiental	198	Mon 6/16/25	Tue 12/30/25	21
25	1.1.3.1.2	OBRAS PROVISIONALES: Movilización de equipos y personal, Oficina de Campo, Almacen, Taller, Vestidores y Comedor	15	Mon 6/16/25	Mon 6/30/25	19
26	1.1.3.1.3	Tubería de hormigón reforzado clase III, de 0.60 m de Ø	45	Mon 6/30/25	Wed 8/13/25	25
27	1.1.3.1.4	Tubería de hormigón reforzado clase III, de 0.90 m de Ø	3	Mon 8/11/25	Wed 8/13/25	26FF
28	1.1.3.1.5	Material y Excavación para Lecho, Clase "B"	45	Mon 6/30/25	Wed 8/13/25	26SS
29	1.1.3.1.6	Excavación no clasificada (relleno)	45	Mon 6/30/25	Wed 8/13/25	26SS
30	1.1.3.1.7	Excavación de material desechable	45	Mon 6/30/25	Wed 8/13/25	26SS
31	1.1.3.1.8	Hormigón Reforzado, f'c= 210kg/cm2 (para cabezales)	89	Tue 7/15/25	Sat 10/11/25	26SS+15 days
32	1.1.3.1.9	Acero de Refuerzo, Grado 40 (para cabezales)	89	Tue 7/15/25	Sat 10/11/25	31SS
33	1.1.3.1.10	Conformación de Calzada	159	Mon 6/30/25	Fri 12/5/25	26SS
34	1.1.3.1.11	Conformación de cunetas o zanjas de drenajes	159	Mon 6/30/25	Fri 12/5/25	33SS
35	1.1.3.1.12	Cunetas pavimentadas trapezoidales (b=0.30m, h=0.45m)	175	Tue 7/15/25	Mon 1/5/26	34SS+15 days
36	1.1.3.1.13	Área de Zampeado con Mortero	32	Fri 12/5/25	Mon 1/5/26	35FF
37	1.1.3.1.14	Muro de contención de geoceldas	90	Fri 9/12/25	Wed 12/10/25	33SS+75 days
38	1.1.3.1.15	Huellas doble de hormigón reforzado de resistencia f'c= 210kg/cm2 (según detalle)	199	Wed 7/30/25	Fri 2/13/26	33SS+30 days
39	1.1.3.1.16	Señales informativas	31	Wed 1/14/26	Fri 2/13/26	38FF
40	1.1.3.1.17	Limpieza y conformación de drenajes transversales (pluviales)	32	Fri 12/5/25	Mon 1/5/26	34
41	1.1.3.1.18	Limpieza final del proyecto	15	Fri 2/13/26	Fri 2/27/26	38
42	1.1.3.1.19	Hito #2 FINALIZA FASE B.1 - Cierre de la ejecución de obras civiles	0 dias	Fri 2/27/26	Fri 2/27/26	41

Nov '24 | Dec '24 | Jan '25 | Feb '25

CRONOGRAMA DE OBRA

CONTRATISTA: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

Tarea | Tarea crítica | Hito | Resumen | Tarea resumida | Tarea crítica resumida

Hito resumido | Progreso resumido | División | Tareas externas | Resumen del proyecto | Agrupar por síntesis

Inactive Milestone | Inactive Summary | Manual Task | Duration-only | Manual Summary Rollup | Manual Summary

Start-only | Finish-only | External Tasks | External Milestone | Progreso | Fecha límite

CONTRATO PPN-003-2024 “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE VIA DE ACCESO HACIA EL VOLCAN BARU, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”

ID	WBS	Nombre de tarea	Días Calendario	Start	Finish	Predecessors
43	**1.1.3.2**	**B.2 - FASE DE CIERRE DE PROYECTO**	**64**	**Fri 1/9/26**	**Fri 3/13/26**	
44	1.1.3.2.1	Confección y entrega de planos "As Built"	30	Fri 1/9/26	Sat 2/7/26	38SS+165 day
45	1.1.3.2.2	Desmovilización de equipos, utilidades y personal	15	Fri 2/27/26	Fri 3/13/26	41
46	1.1.3.2.3	Inspección Final de Obra (incluye visitas previas de cierre)	15	Fri 2/27/26	Fri 3/13/26	45SS
47	**2**	**HITO #3 FIN DE PROYECTO / ACEPTACIÓN FINAL**	**0 dias**	**Fri 3/13/26**	**Fri 3/13/26**	**39,38,46,41,**

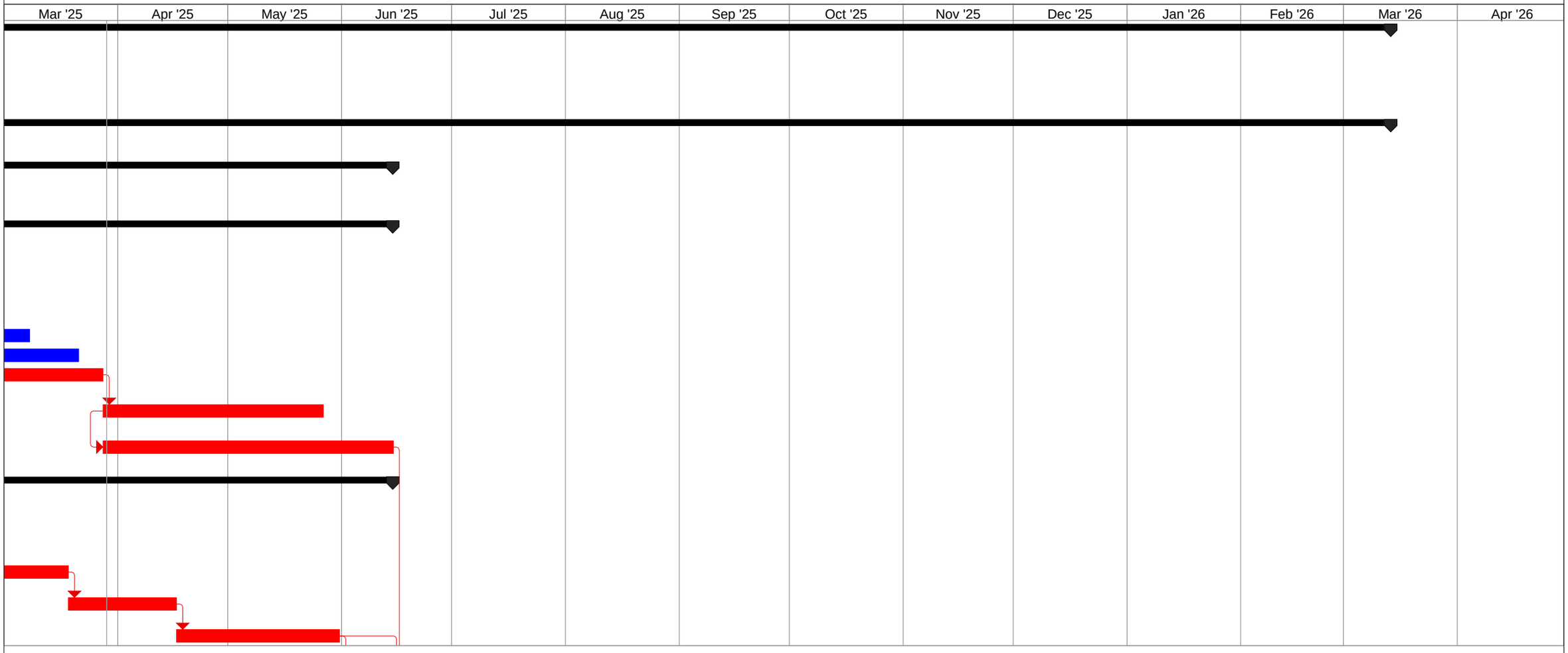
Nov '24 | Dec '24 | Jan '25 | Feb '25

CRONOGRAMA DE OBRA

CONTRATISTA: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

Tarea	Hito resumido	Inactive Milestone	Start-only		
Tarea crítica	Progreso resumido	Inactive Summary	Finish-only		
Hito	División	Manual Task	External Tasks		
Resumen	Tareas externas	Duration-only	External Milestone		
Tarea resumida	Resumen del proyecto	Manual Summary Rollup	Progreso		
Tarea crítica resumida	Agrupar por síntesis	Manual Summary	Fecha límite		

CONTRATO PPN-003-2024 “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE VIA DE ACCESO HACIA EL VOLCAN BARU, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”

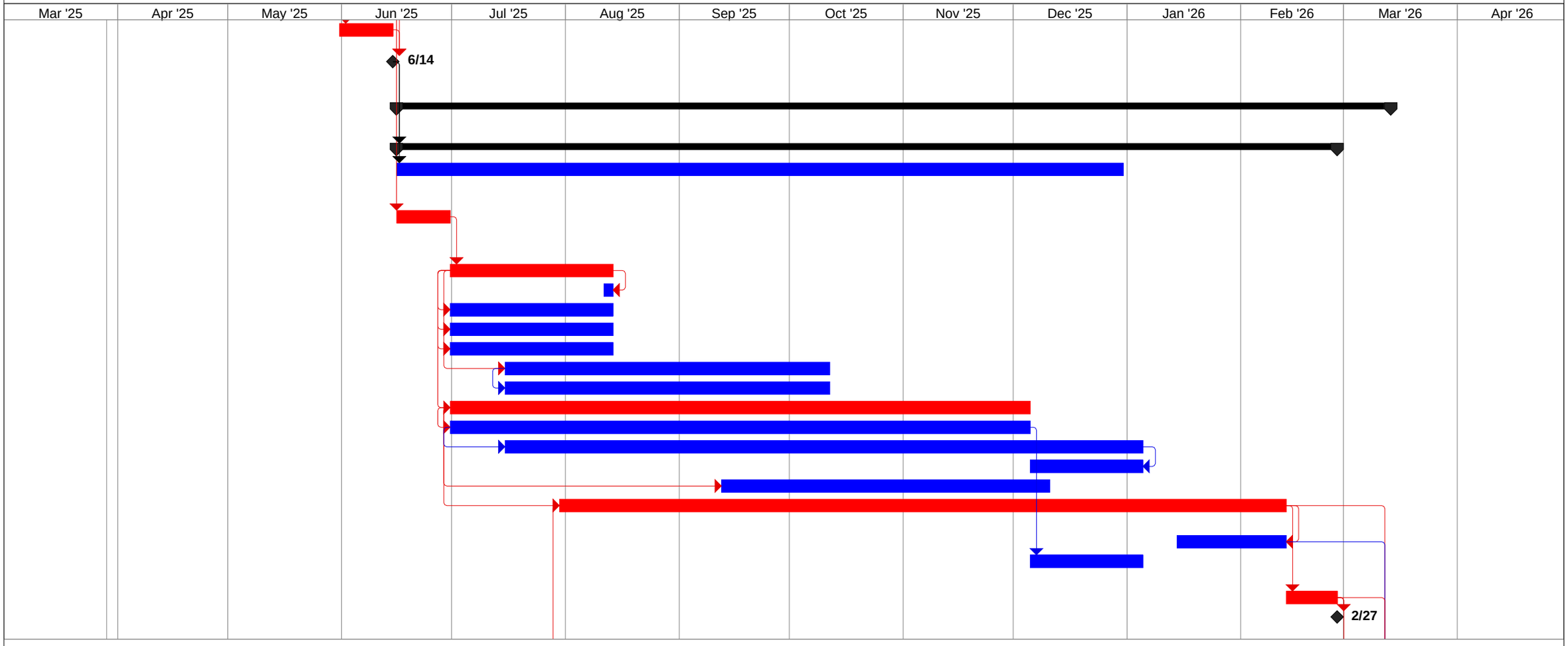


CRONOGRAMA DE OBRA

CONTRATISTA: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

Tarea	Hito resumido	Inactive Milestone	Start-only
Tarea crítica	Progreso resumido	Inactive Summary	Finish-only
Hito	División	Manual Task	External Tasks
Resumen	Tareas externas	Duration-only	External Milestone
Tarea resumida	Resumen del proyecto	Manual Summary Rollup	Progreso
Tarea crítica resumida	Agrupar por síntesis	Manual Summary	Fecha límite

CONTRATO PPN-003-2024 “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE VIA DE ACCESO HACIA EL VOLCAN BARU, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”

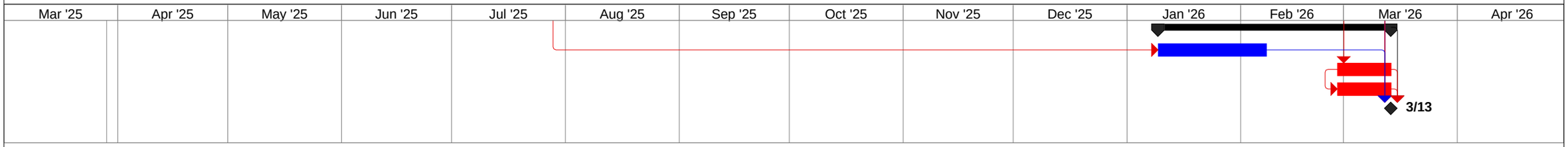


CRONOGRAMA DE OBRA

CONTRATISTA: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

Tarea	Hito resumido	Inactive Milestone	Start-only		
Tarea crítica	Progreso resumido	Inactive Summary	Finish-only		
Hito	División	Manual Task	External Tasks		
Resumen	Tareas externas	Duration-only	External Milestone		
Tarea resumida	Resumen del proyecto	Manual Summary Rollup	Progreso		
Tarea crítica resumida	Agrupar por síntesis	Manual Summary	Fecha límite		

CONTRATO PPN-003-2024 “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LA REHABILITACION DE VIA DE ACCESO HACIA EL VOLCAN BARU, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”



CRONOGRAMA DE OBRA

CONTRATISTA: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

Tarea	Hito resumido	Inactive Milestone	Start-only
Tarea crítica	Progreso resumido	Inactive Summary	Finish-only
Hito	División	Manual Task	External Tasks
Resumen	Tareas externas	Duration-only	External Milestone
Tarea resumida	Resumen del proyecto	Manual Summary Rollup	Progreso
Tarea crítica resumida	Agrupar por síntesis	Manual Summary	Fecha límite

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

En este acápite se presenta información sobre los diferentes tipos de desechos que pudiera generarse durante las etapas del Proyecto, así como lo referente a su manejo y disposición.

Cabe resaltar que el Promotor para el manejo y disposición de los desechos en todas sus fases realizará las siguientes acciones:

- ✓ Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- ✓ Minimizar y/o eliminar los impactos generados por los desechos sólidos en el ambiente y la salud de la población.
- ✓ Reducir los costos asociados al manejo de desechos sólidos y la protección al ambiente, incentivando a los trabajadores para reducir la generación de los desechos e implementar una correcta disposición final.
- ✓ Monitorear los desechos generados en las actividades.
- ✓ Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- ✓ Monitorear las medidas de mitigación para asegurar su cumplimiento y adecuado manejo.

Seguidamente, se describe el manejo y disposición de residuos durante la fase de construcción y operación del proyecto:

4.5.1 Sólidos

Un desecho sólido es cualquier objeto, componente, sustancia, resultante del consumo o uso de un material o de actividades domésticas, que ya no es útil y por lo tanto se tira, se rechaza porque se considera sin valor. (CESTA Amigos de la Tierra El Salvador, 2013). Los residuos sólidos se clasifican de acuerdo en su origen en: domiciliario, industrial, comercial, institucional y público.

A continuación, se describe el manejo y disposición de los desechos y residuos sólidos del proyecto en todas las fases:

Tabla 4-6. Manejo y Disposición de desechos y residuos sólidos en todas las fases

Etapa	Descripción
Planificación	Durante la etapa de planificación no se producen desechos sólidos al ser una etapa de trabajo de oficina y trámites legales que no afectan el área del proyecto, ni su entorno.
Construcción	Durante la etapa de construcción los desechos sólidos serán productos de materiales sobrantes de las actividades de: – *Limpieza y desarraigue:* restos de árboles, troncos, ramas, hojas, pasto y maleza.

Etapa	Descripción
	– *Demolición:* escombros, caliche, piedra, madera, tuberías, entre otros. – Además de los desechos domésticos provenientes de los trabajadores como vasos, plásticos, botellas, platos y papel. Estos desechos serán recolectados por el contratista de la obra y serán enviados al Vertedero Municipal de Boquete. En el caso de los desechos orgánicos, estos serán reacomodados en un sitio libre dentro de la obra. No será necesario optar por un botadero para el material de corte, ya que el mismo será incluido en la nivelación de las áreas más bajas hasta la cota indicada por el diseño.
Operación	No se considera una fase operativa.
Cierre/Abandono	El cierre del proyecto no está contemplado por el promotor del proyecto. De darse un abandono o cierre fortuito al proyecto en cualquiera de sus etapas se deberá proceder a la limpieza general de la propiedad, dejar las áreas libres de escombros, basura, desechos de construcción y la rehabilitación del sitio.

Fuente: El Consultor. 2025.

4.5.2 Líquidos

Los desechos líquidos son aquellas sustancias, que, en forma líquida, se desechan a través de diferentes procesos, también son llamados aguas residuales y se definen como la mezcla de agua y residuos originados de la actividad doméstica, industrial, agropecuaria, minera o comercial. (Nestlé, 2022).

A continuación, se describe el manejo y disposición de los desechos y residuos líquidos del proyecto en todas las fases:

Tabla 4-7. Manejo y Disposición de desechos y residuos líquidos en todas las fases.

Etapa	Descripción
Planificación	Durante la etapa de planificación no se producen residuos líquidos al ser una etapa de trabajo de oficina y trámites legales que no afectan el área del proyecto, ni su entorno.
Construcción	Durante la etapa de construcción los desechos líquidos generados son el resultado de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. El manejo de estos desechos será contemplado mediante la instalación de letrinas portátiles para el uso de los trabajadores involucrados en la obra de

Etapa	Descripción
	acuerdo con la cantidad del personal contratado. Su mantenimiento será proporcionado por la empresa encargada de prestar el servicio. No se realizará lavado de vehículos o maquinaria en el área de Proyecto. En caso de derrames accidentales estos serán manejados mediante las medidas del PMA.
Operación	No se considera una fase operativa.
Cierre/Abandono	El cierre del proyecto no está contemplado por el promotor del proyecto e igualmente, no se generarán desechos líquidos en esta fase.

Fuente: El Consultor. 2025.

4.5.3 Gaseosos

Los residuos gaseosos incluyen emisiones atmosféricas de procesos industriales, gases de escape de vehículos y otros gases emitidos en la atmósfera. 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.

A continuación, se describe el manejo y disposición de los desechos y residuos gaseosos del proyecto en todas las fases:

Tabla 4-8. Manejo y Disposición de desechos y residuos gaseosos en todas las fases.

Etapa	Descripción
Planificación	Durante la etapa de planificación no se producen desechos gaseosos al ser una etapa de trabajo de oficina y trámites legales que no afectan el área del proyecto, ni su entorno.
Construcción	Durante la etapa de construcción los desechos gaseosos generados no supondrán una alteración significativa a la calidad del aire. Sin embargo, se podrán producir algunos eventos temporales y mitigables de emisiones de particulado y gases de combustión provenientes de la maquinaria y equipo pesado. Se garantizará el adecuado mantenimiento de los motores y sistemas de escape de los equipos rodantes y de toda la maquinaria de trabajo con el fin de reducir las emisiones y cumplir con lo establecido en la Normativa Ambiental vigente. Con el propósito de minimizar el exceso de polvo y material particulado, durante la construcción se humedecerá frecuentemente el área, utilizando para esto un camión cisterna según sea necesario.

Etapa	Descripción
Operación	No se considera una fase operativa.
Cierre/Abandono	El cierre del proyecto no está contemplado por el promotor del proyecto. Sin embargo, de ocurrir se podrán producir algunos eventos temporales y mitigables de emisiones de particulado y gases de combustión provenientes de la maquinaria y equipo pesado que realice las actividades de cierre o abandono.

Fuente: El Consultor. 2025.

4.5.4 Peligrosos

Un residuo o desecho peligroso es aquel que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar algún riesgo o daño para la salud humana y el ambiente, cuando es inadecuadamente manejado. Los envases que los contienen también son considerados residuos peligrosos.

A continuación, se describe el manejo y disposición de los desechos y residuos peligrosos del proyecto en todas las fases:

Tabla 4-9. Manejo y Disposición de desechos y residuos peligrosos en todas las fases.

Etapa	Descripción
Planificación	Durante la etapa de planificación no se producen residuos peligrosos al ser una etapa de trabajo de oficina y trámites legales que no afectan el área del proyecto, ni su entorno.
Construcción	Los desechos peligrosos que se pudieran generar serían aquellos ocasionados por el derrame y/o goteo de productos derivados de hidrocarburos por desperfectos en las maquinarias. Por lo cual, se deberá contar con kits antiderrames dentro del área de trabajo y luego proceder a almacenar el material en recipientes de 55 galones con tapa debidamente rotulados para su traslado a sitios legalmente establecidos. Además, como medida preventiva, los equipos y maquinarias recibirán mantenimiento frecuente a fin de evitar cualquier fuga o derrame de productos de hidrocarburos.
Operación	No se considera una fase operativa.
Cierre/Abandono	El cierre del proyecto no está contemplado por el promotor del proyecto e igualmente, no se generarán desechos peligrosos en esta fase.

Fuente: El Consultor. 2025.

Cabe resaltar que en el área del Proyecto no se establecerán áreas de almacenamiento de desechos; todo material será recogido diariamente de los frentes de obra, y serán traslados de forma diaria para su utilización según su programación.

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

En la actualidad, el distrito de Boquete no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial. Sin embargo, el Parque Nacional Volcán Barú, cuenta con un Plan de Manejo (actualmente en revisión) y un Plan de Uso Público.

Mediante su revisión, se determinó que el alineamiento del Proyecto se ubica dentro de la *zona de uso intensivo y extensivo.* Ver tabla a continuación:

Tabla 4-10. Zonificación en el área del proyecto

Zonificación	Progresiva	Superficie en hectárea y Porcentaje	
		Sup. ha	Sup. %
Zona de uso extensivo	PK 0+000 - PK 10+250	0.39	5.11
Zona de uso intensivo	PK 10+250 - PK 10+855	7.25	94.89
TOTAL		**7.64**	100.00

Fuente: Consiga Solutions, con base en la zonificación del PM del PNVB.

<u>Zona uso extensivo</u>

Consiste en áreas que han recibido cierto nivel de intervención, pero por sus cualidades paisajísticas y ecológicas son aptas para el uso público. Por lo tanto, su principal objetivo es acercar a los visitantes a los valores del área protegida, con sus respectivas regulaciones para reducir impactos.

- Usos permitidos: Investigación, conservación, restauración ecológica, uso público, instalación de facilidades para visitantes.
- Ubicación: Zona de la cima del volcán, alrededores del control de Camiseta, Alto de Guadalupe, Respingo y Alto Chiquero.

Zona de uso Intensivo

El Plan de Manejo contempla esta zona con el fin de regular actividades que usualmente no se encuentran en un área protegida, como agricultura y ganadería, a través de concesiones y convenios con los propietarios. Por lo tanto, esta zona incluye fincas dentro de los límites del área protegida, además de las instalaciones de antenas en la cima del volcán.

- Usos permitidos: Investigación, conservación, restauración ecológica, uso público, agricultura, ganadería, instalación de antenas de comunicación, construcción de infraestructura y facilidades para estas actividades.
- Ubicación: Carretera a la cima, instalaciones de las antenas, fincas dentro del Parque, especialmente al oeste, noroeste y sureste.

En esta subzona se permite el manejo de la vegetación con la finalidad de ubicar la infraestructura necesaria que permita desarrollar las actividades de infraestructura ya existentes. Esto solo implica un mínimo manejo, dirigido al mantenimiento del camino a la cima del Volcán, algunos accesos a las fincas particulares y deberá contar con las justificaciones técnicas del caso. Para el aprovechamiento de los recursos que deberán ser removidos, en ningún caso se permitirá que sea fuera de los límites de la unidad de manejo ni éstos serán negociados.

Con base en esto se puede indicar que el proyecto es viable ambientalmente con respecto al instrumento de creación del área protegida. De igual manera el promotor del proyecto cuenta con la viabilidad ambiental para la ejecución de este dentro del área protegida.

4.7 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión será de B/. 1,129,190.39 (Un millón ciento veintinueve mil ciento noventa balboas, con 39/100).

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

A continuación, se presentan los aspectos normativos aplicables al proyecto, de acuerdo con la jerarquía jurídica existente, que permite regular los temas ambientales; las leyes normas técnicas y reglamentos relacionados con el presente proyecto en sus fases de planificación, construcción, operación y cierre.

Tabla 4-11. Normativas aplicables al proyecto

ASPECTO	LEGISLACIÓN/NORMA	DESCRIPCIÓN
GENERAL	Constitución Política de la República de Panamá	Ordena que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación; y que el Estado y todos los habitantes del país deben propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación ambiental y destrucción a los ecosistemas.
	Ley N°41 de 1 de junio de 1998 Ley General de Ambiente	Establece que toda actividad, obra o proyecto que por sus características pueda generar riesgo ambiental, requerirá un Estudio de Impacto Ambiental previo a la iniciación del proyecto.
	Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015 Crea el Ministerio de Ambiente	Mediante esta ley, se crea el Ministerio de Ambiente y dicta sus competencias. Modifica, además, algunos artículos de la Ley 41 de 1998.
	Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 Por el cual se reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental	Se indican las actividades que requieren un Estudio de Impacto Ambiental, los criterios para definir su categoría y los contenidos mínimos para cada categoría.
	Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024	Que modifica y adiciona disposiciones al decreto ejecutivo no. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
	Ley N° 5 de 28 de enero de 2005 Se adiciona un Título de Delitos Ambientales al Código Penal	Se establecen los delitos, sanciones y penas concernientes al tema ambiental.
AIRE	Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009 Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores	Se indican los límites permisibles de emisiones al aire producidas por vehículos automotores y la metodología para medir las emisiones por tipos de vehículo y combustible.

ASPECTO	LEGISLACIÓN/NORMA	DESCRIPCIÓN
	Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente de la República de Panamá (2006)	Se establecen los límites máximos permisibles de parámetros atmosféricos que deben estar presentes en el aire ambiente.
RUIDO	Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero 2004 Por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales	Establece los niveles sonoros máximos para los períodos del día y la ubicación de las mediciones.
	Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 Control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales	Se indican los niveles máximos permisibles de ruido continuo en ambientes laborales para una jornada de 8 horas.
	Reglamento DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido	Se establecen los niveles permisibles de ruido dependiendo de la duración de exposición.
AGUA	Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 Ley de aguas	Se establecen las competencias para el cumplimiento de la ley y la reglamentación para los permisos y concesiones.
	Reglamento DGNTI-COPANIT-22-394-99 Toma de muestra para análisis biológico	Se dicta la metodología para tomar las muestras de agua para análisis biológico, ya que la muestra debe respetar la composición microbiana de dicha agua.
	Reglamento DGNTI-COPANIT-39-2000 Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales	Se establecen los límites máximos permisibles de los contaminantes de los vertidos a sistemas de recolección de aguas residuales.

ASPECTO	LEGISLACIÓN/NORMA	DESCRIPCIÓN
	Reglamento DGNTI-COPANIT-35-2019 Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas	Se establecen los límites máximos permisibles de los contaminantes de los vertidos a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
SUELO	Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009 Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos	Se definen los niveles genéricos de referencia y los límites máximos permisibles de contaminantes en el suelo.
VIDA SILVESTRE	Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá	Por medio de esta ley, se busca proteger la vida silvestre, estableciendo las competencias de los actores y regulando el aprovechamiento de la vida silvestre.
	Resolución AG-0051-2008 Especies de flora y fauna amenazadas y en peligro de extinción	Por medio de esta resolución, se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, presentando un listado de estas especies en Panamá y estableciendo los lineamientos para clasificar a las especies en sus categorías.
	Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994 Ley Forestal	Con esta ley se regulan las actividades dedicadas a la conservación de los bosques, así como aquellas que buscan el aprovechamiento forestal para el desarrollo sostenible, incluyendo además las infracciones y sanciones.
	Resolución N° AG-0235-2003 de junio de 2003 Indemnización ecológica para los permisos de deforestación	Se establece la tarifa para el pago de indemnización ecológica correspondiente, de los permisos de tala rasa o eliminación del sotobosque en áreas boscosas y gramíneas.
	Ley 9 del 12 de abril de 1995 Se adopta el Convenio para la Conservación de la Biodiversidad	Se enfrentará con acciones enérgicas la preservación, rescate, restauración y utilización racional de los ecosistemas.

ASPECTO	LEGISLACIÓN/NORMA	DESCRIPCIÓN
	y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias de América Central	
	Resolución AG-0295-2004 de 30 de julio 2004 Entra en vigencia el Plan de manejo ambiental del Parque Nacional Volcán Barú	Se establece la vigencia del Plan de manejo del Parque Nacional Volcán Barú.
PATRIMONIO HISTÓRICO	Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982 Custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación	Se dictamina que, en caso de ocurrencia de un hallazgo arqueológico durante las excavaciones de un proyecto, se procederá a la suspensión de la actividad.
	Resolución de ANAM N° AG 363-2005 Protección del patrimonio histórico nacional ante actividades que generen impacto	Se indica que todas las actividades que generen impactos deben registrar los hallazgos encontrados y su custodia, para la posterior inspección de las autoridades.
	Resolución 067-2008 de 10 de julio de 2008 Términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección y rescate arqueológico.	Se establece la obligatoriedad de ejecutar prospecciones en campo en las áreas de influencia del proyecto para determinar la presencia de hallazgos culturales, y se detalla la metodología para dichas prospecciones.

Fuente: El Consultor

CAPÍTULO 5
DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se describen los aspectos del ambiente físico del proyecto, como son las características del suelo, topografía, aspectos climáticos y la calidad del aire en el área de influencia del proyecto. Se utilizó información secundaria para completar la Línea Base de este Estudio, entre estas como referencia: El Atlas Ambiental de la República de Panamá e información del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, entre otros.

5.1 Formaciones Geológicas Regionales

No aplica para categoría I.

5.1.1 Unidades geológicas locales

No aplica para categoría I.

5.1.2 Caracterización geotécnica

No aplica para categoría I.

5.2 Geomorfología

No aplica para categoría I.

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

El suelo en el área de estudio corresponde a regiones de montaña según su morfoestructura, y suelos andosoles del suborden Umbric *Aluandic Andosols* (ANum). Los andosoles son suelos azonales que se encuentran en todos los climas y en todas las altitudes; su material parental está compuesto principalmente por cenizas volcánicas, pero también toba, piedra pómez, cenizas y otras eyecciones volcánicas. Por su parte el grupo Úmbrico de los andosoles, indica que mantiene un horizonte úmbrico.

La base armonizada de los suelos del Mundo de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, por sus siglas en ingles), determinó que los suelos del área de influencia del Proyecto son andosoles de textura media, con un drenaje moderadamente bueno, los primeros 30 cm de profundidad del suelo está conformado por un 66% de arena, 29% de limo y un 5% de arcilla, con una clase textural de franco arenoso.

Algunas fotografías de los suelos en el área de influencia, se presentan a continuación:

Figura 5-1. Clase de suelo en el área de influencia directa del proyecto



Fuente: El Consultor, recorrido de campo, marzo 2025.

Cuando se habla de Capacidad de Uso y Aptitud, se hace referencia al Sistema de Clasificación USDA, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, donde se reconoce ocho (8) clases de aptitudes de los suelos, que van enumeradas desde la Clase I hasta la Clase VIII. Esta clasificación contempla características como permeabilidad, profundidad, presencia de rocas o piedras, drenaje, salinidad, erosión, topografía, riesgo de inundación y fertilidad.

En el área del proyecto, el 74.2% de los suelos consisten en una clase VII, mientras que el 25.8% restante se encuentra en la clase VIII. A continuación, se definen los suelos localizados en el área:

Tabla 5-1. Capacidad agrológica de los suelos

Capacidad Agrológica de los Suelos			
Simbología	**Descripción**	**Sup Ha**	**Sup (%)**
VII	No arable, con limitaciones muy severas; con cualidades para pastos, bosques, tierras de reserva	5.6	74.2
VIII	No arable, con limitaciones que excluyen su uso para la producción de plantas comerciales;	2.0	25.8

Capacidad Agrológica de los Suelos			
Simbología	**Descripción**	**Sup Ha**	**Sup (%)**
	pueden destinarse al esparcimiento, reserva, abastecimiento de agua, belleza escénica		
TOTAL		7.6	100.00

Fuente: Catastro Rural de Tierras y Aguas de Panamá, CARTAP. Dirección de Reforma Agraria, 1969.

En el área del proyecto el 74% de los suelos presentan un buen drenado, una textura francosa fina, erosión pequeña a moderada, material de terrazas fluviales con pendientes entre el 8% a 20% y una pedregosidad severa. Mientras que el 26% restante corresponde a un drenaje moderadamente bien drenado, profunda, con una textura francosa fina, erosión pequeña a moderada, material de terrasas fluviales con pendientes entre 3% a 8% y una pedregosidad muy severa.

Tabla 5-2. Características de los Suelos Según CARTAP- (Catastro Rural de Tierras y Aguas de Panamá-CATAPAN)

Código	Drenaje	Profun-didad (m)	Textura	Erosión	Material de Origen	Pendiente (%)	Pedre-gosidad
UCWLf1IeE11VII	Bien drenado	Muy profundo	Francosa fina	Pequeña a Moderada	Roca ígnea extrusiva	20 a 45	Severa
O-EKs1EcE10VIII	Drenaje excesivo		Esqueleto arenosa		Ceniza Volcánica		Sin piedra a moderada

Fuente: Catastro Rural de Tierras y Aguas de Panamá, CARTAP, 1968.

5.3.1 Caracterización del área costera marina

Debido a que el área de influencia del proyecto no se encuentra cerca de áreas marino-costeras, este apartado no posee aplicabilidad.

5.3.2 La descripción del uso del suelo

El alineamiento del proyecto se ubica dentro de los límites del Parque Nacional Volcán Barú, en la Zona de uso Intensivo y Extensivo, en el área que corresponde al camino existente hacia la cima del Volcán Barú.

Se cuenta con la aprobación de la viabilidad ambiental por parte de la Dirección de áreas protegidas, para el desarrollo del proyecto, el cual se concentrará toda su rehabilitación dentro del ancho de la calzada existente. Ver anexo 14.4.1 – Aprobación de viabilidad ambiental.

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para categoría I.

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

El alineamiento del proyecto, se ubica en su totalidad dentro del área protegida Parque Nacional Volcán Barú. De acuerdo con la zonificación del PNVB, el alineamiento del proyecto se ubica

En las colindancias del alineamiento se ubican fincas donde se mantienen cultivos agrícolas y actividades agroturísticas. No hay asentamientos humanos. Algunas vistas del área del proyecto, se presentan a continuación:

Figura 5-2. Vistas del área del proyecto



Fuente: El Consultor. Recorrido de campo marzo 2025.

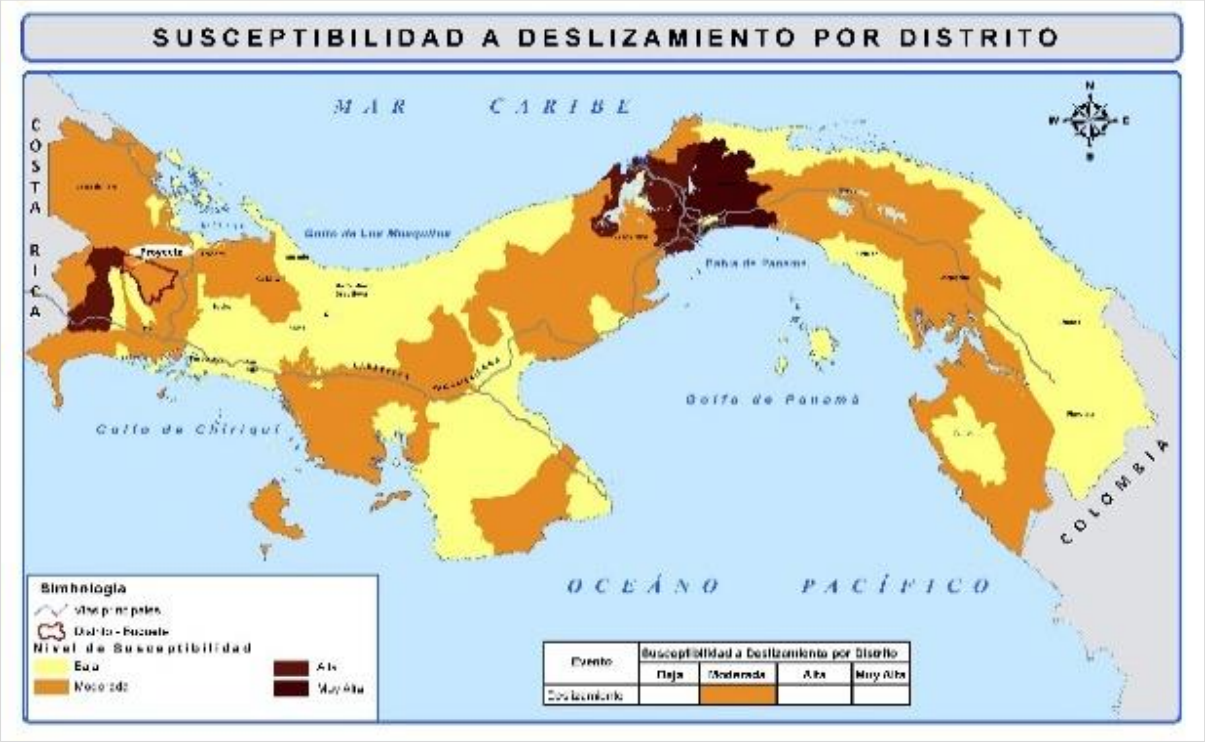
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Según el mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distritos, el distrito de Boquete presenta un nivel de susceptibilidad moderado. En este sentido, tanto dentro del área de estudio como en sus alrededores, históricamente se han dado eventos de deslizamientos.

Sobre estas zonas convergen elementos desencadenantes para estos sucesos, como lo son la precipitación, tierras en pendiente, sumado a las actividades de producción que se llevan a cabo en sitios puntuales dentro del AP.

Como antecedente, en el año 2020, se originó un desplazamiento de tierra a consecuencia de la intensidad y frecuencia de la lluvia producto de los huracanes Eta e Iota, sucesos que también provocaron afectaciones a lo largo de la vía.

Figura 5-3. Mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distritos



Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá, Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia"

Con relación al desprendimiento de tierra, la GFDRR por sus siglas en inglés (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery), identificó que el distrito de Boquete presenta un nivel de peligro **alto** en el desprendimiento de tierra, esto significa que esta zona presenta unos patrones de lluvias, pendientes, geología, suelos, cubierta del terreno y (posiblemente) terremotos que hacen que los desprendimientos de tierras localizados sean un peligro frecuente. Sumado a los efectos del cambio climático es probable que la estabilidad de las pendientes y los lechos de roca se alteren en virtud de los cambios en las precipitaciones o la temperatura.

Evidencias fotográficas del sitio de deslizamiento, se presentan a continuación:

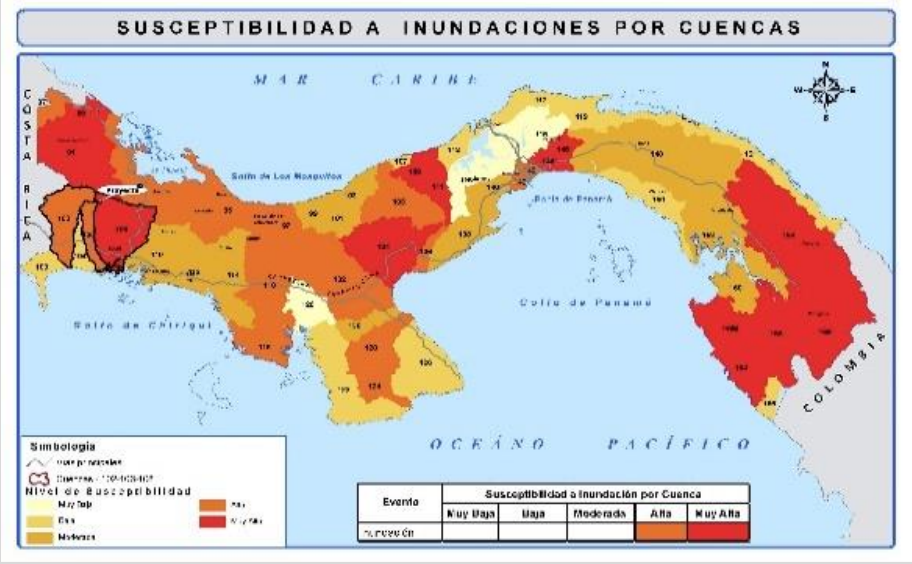
Figura 5-4. Zona de deslizamientos en el área de influencia del proyecto



Fuente: El Consultor, recorrido de campo, marzo 2025.

Con respecto a la susceptibilidad por inundación para las cuencas hidrográficas del área del proyecto, se tiene que es alta y muy alta. Ver figura a continuación:

Figura 5-5. Susceptibilidad de inundación por cuencas hidrográficas



Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá, Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia"

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

El proyecto consiste en la rehabilitación del camino ya existente, sobre la cual no se producirá modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos. Las actividades contempladas para el desarrollo del Proyecto se realizarán sobre la rodadura existente, cunetas ya establecidas y área de drenajes pluviales existentes.

Los rangos de elevación del área de influencia directa, se detallan en la tabla a continuación:

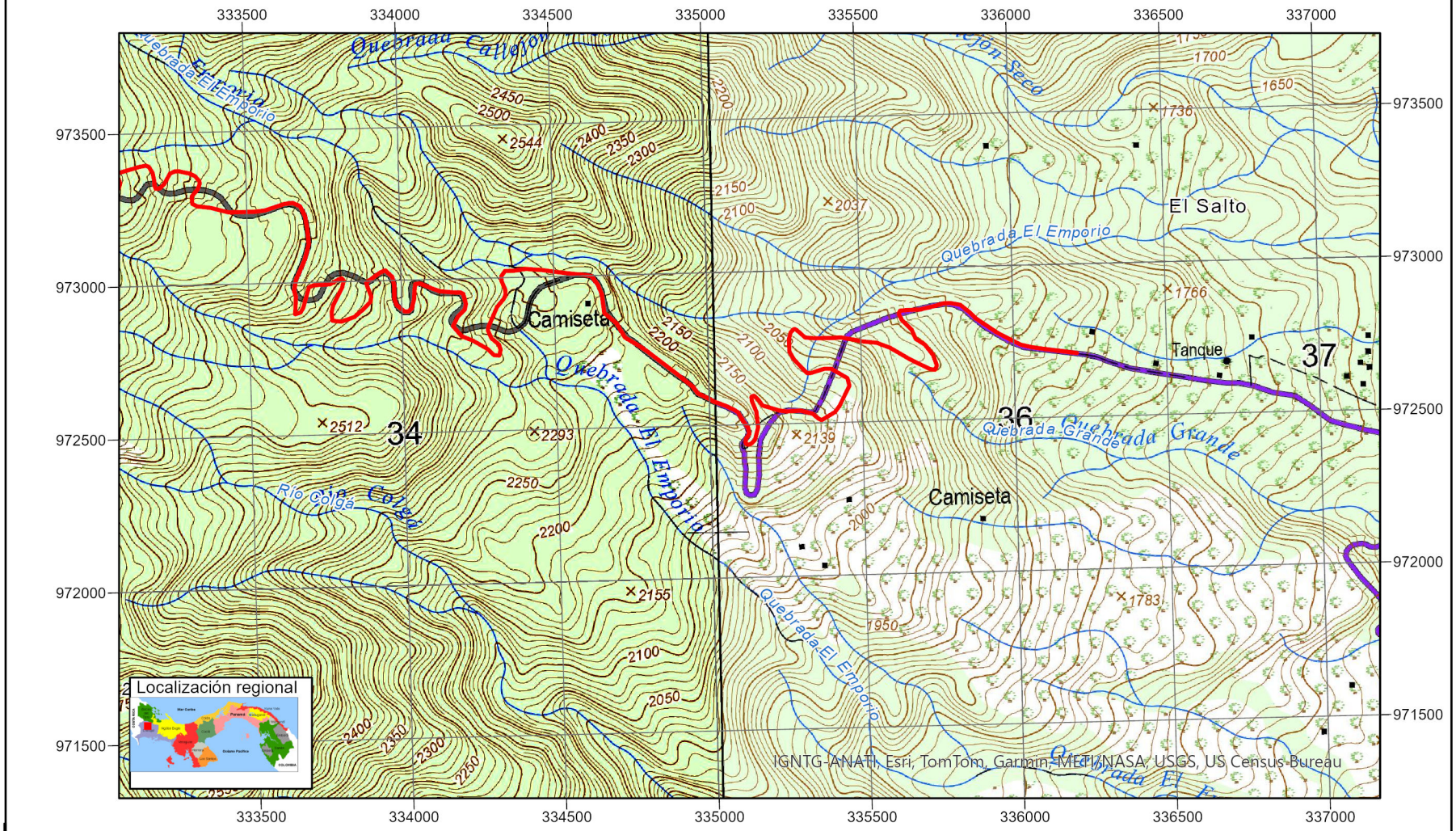
Tabla 5-3. Topografía del área del proyecto

Superficie en Ha y %	Rangos de Elevación del Terreno (metros) - Dentro del Área de Influencia del Proyecto				
	RANGOS DE ELEVACION (metros)				
	1795 - 2200	2201 - 2610	2601 - 3020	3021 - 3430	Total
Sup/ha	1.48	1.95	1.31	2.90	7.64
Sup/%	19.33	25.50	17.18	37.98	100.00

Fuente: Modelo de Elevación Digital del Terreno 5 metros de Resolución.

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

El plano topográfico del área de influencia del proyecto, se presenta en la figura a continuación:



Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú
Mapa del topográfico del área del proyecto

Hoja 1

Leyenda

- Eje del camino
- Limites PNVB
- Ríos /Quebradas

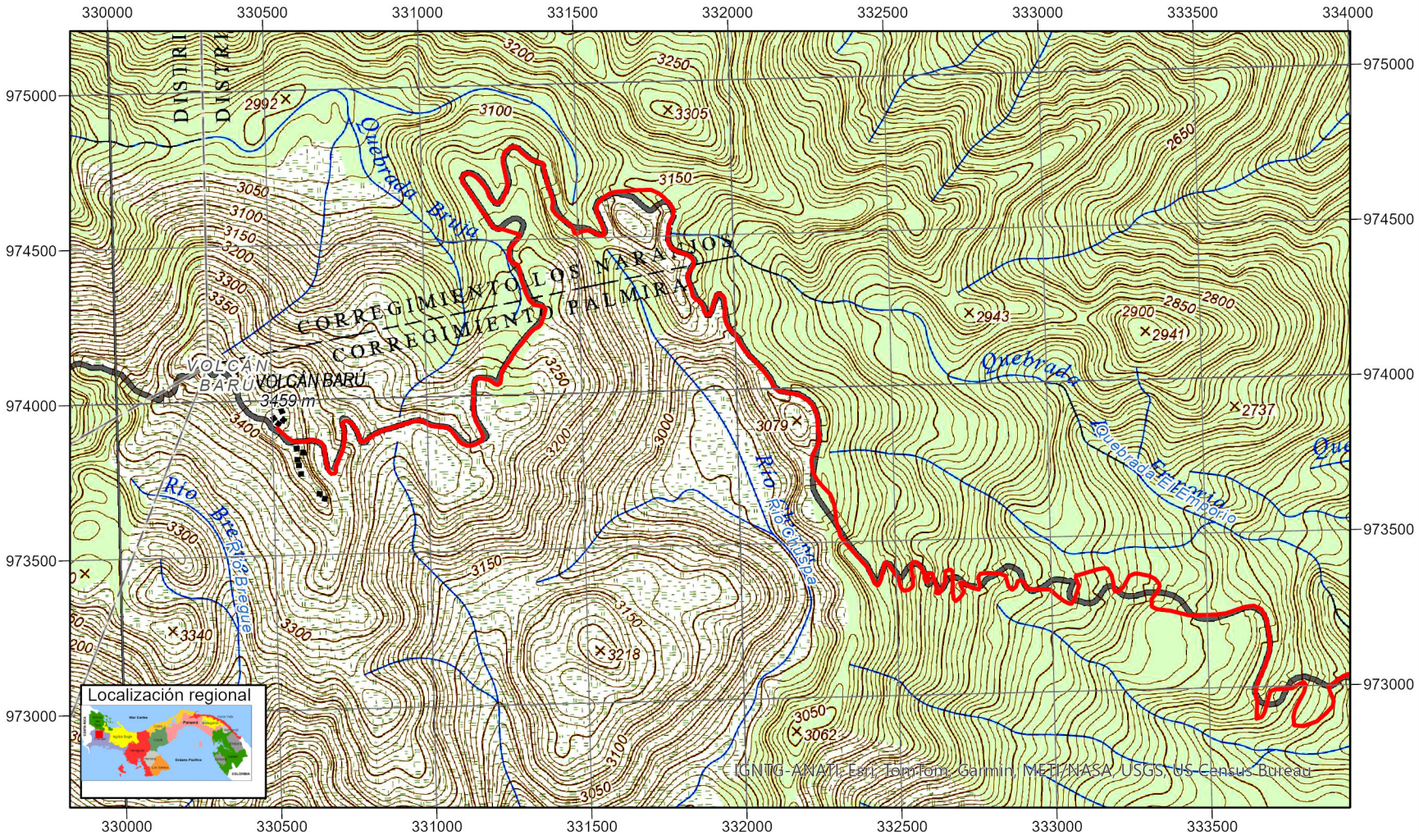
Escale: 1:20,000

410 205 0 410

Meters

Fuente: Información general del proyecto, Mosaicos topográficos a escala 1:25000 publicados por el IGNTG y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte



Leyenda

- Eje del camino
- Limites PNVB
- Ríos /Quebradas

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú
Mapa del topográfico del área del proyecto

Hoja 2

Escale: 1:20,000

410 205 0 410
Meters

Fuente: Información general del proyecto, Mosaicos topográficos a escala 1:25000 publicados por el IGNTG y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte

5.6 Hidrología

El área de influencia de este proyecto se ubica en la vertiente Pacífica, en la región hídrica Pacífico Occidental y en esta área se pueden encontrar tres cuencas hidrográficas que son: Cuenca 102 del Río Chiriquí Viejo, cuenca 106 del Río Chico y cuenca 108 del río Chiriquí.

Cuenca 102

En el parque tiene un área total de 108 km^2, con una precipitación de 2,585 mm y una altura de 1,250 msnm. Su drenaje principal es el río Chiriquí Viejo, con una longitud de 128 km, y sus afluentes, los ríos Caisán y Gariché. La litología de los terrenos que atraviesa está formada por las siguientes rocas: piedra pómez, basaltos, arcillas consolidadas, andesitas, brechas y aglomerados.

Cuenca 106

Tiene un área total de cuenca de 12 km^2, dentro de los límites del PNVB entre los dos principales ríos: el Chico, con 51 km y el río Chirigagua, con 55 km. El río Chico tiene una precipitación de 3,206 mm y el río Chirigagua, 3,100 mm. La litología de los terrenos que atraviesa estos dos drenajes está formada por las siguientes rocas: piedra pómez, cenizas, aglomerado, bombas, basaltos, brechas y andesitas.

Cuenca 108

Es la cuenca más grande del parque y se ubica en la parte oriental, Tiene un área total de drenajes principales de 480 km^2 desglosada así: río Caldera (145 km^2), río David (265 km^2) y río Cochea (80 km^2). Esta cuenta tiene otros drenajes secundarios como los ríos Majagua, Sales y Platanal. La litología de los terrenos que atraviesa en el área del parque está formada por las siguientes rocas: basaltos, bombas, brechas, intrusivos ácidos, arcillas consolidadas, andesitas y cenizas.

En todo el alineamiento del proyecto, no se ubican cuerpos de agua que puedan ser afectados con las actividades de rehabilitación del camino, sin embargo, como parte de la descripción del medio físico, se presenta el resumen de las cuencas y subcuencas en donde se ubica el proyecto, para referencia y estas se detallan a continuación:

Tabla 5-4. Cuencas y subcuencas en el área del proyecto

Región hídrica	Progresiva	N° de Cuenca	Cuenca	Rio Principal	Sup. (Km²)	Subcuenca	Sup. Áreas de drenajes (ha)	Sup. Áreas de drenajes (%)
Pacifico Occidental	PK 9+550 - PK 11+685	102	Río Chiriquí Viejo	Chiriquí Viejo	1339.38	Tramo Alto Chiriquí Viejo - Volcán	1.11	14.55
	PK 7+750 - PK 9+890	106	Río Chico	Chico	485.83	Río Piedra-Rio Chuspa	1.70	22.24
	PK 12+500 - PK 12+800					Río Breque	0.18	2.34
	PK 0+000 - PK 2+000	108	Río Chiriquí	Chiriquí	1925.12	Rio Caldera-Palo Alto	1.36	17.79
	PK 3+250 - PK 7+750					Río Colga-Río Cochea	3.29	43.07
Total							**7.65**	100.00

Fuente: El Consultor, en base al Atlas Ambiental, 2010.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

En el alineamiento del proyecto no se ubican fuentes de agua superficial, por lo cual este apartado no cuenta con aplicabilidad.

5.6.2 Estudio Hidrológico

En el alineamiento del proyecto no se ubican fuentes de agua superficial, por lo cual este apartado no cuenta con aplicabilidad.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

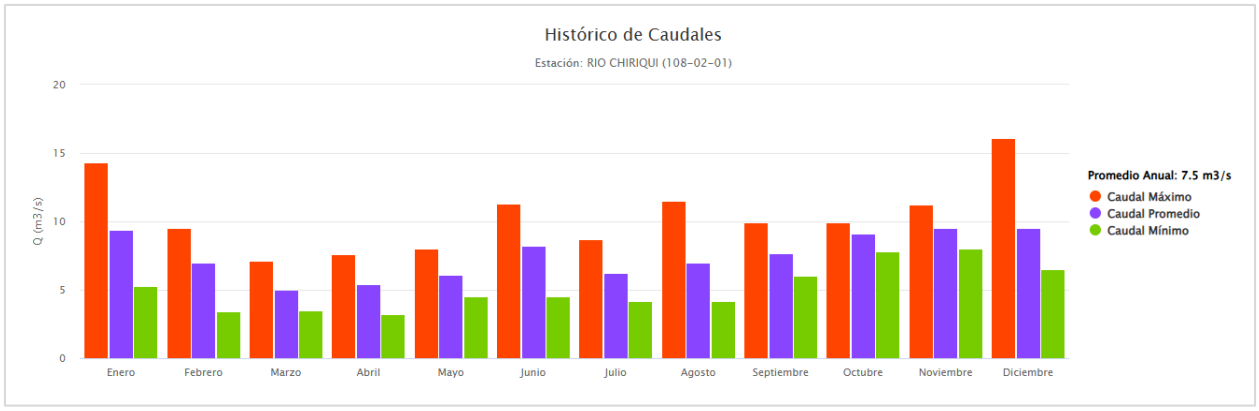
La Tabla 5-5 presenta un resumen histórico de los caudales medidos en la estación Río Caldera (108-02-01) con mínimos en la estación seca (marzo-mayo) y máximos en la estación lluviosa (diciembre-enero). El caudal máximo se registra en diciembre, con 16.1 m³/s, mientras que el caudal mínimo más bajo se presenta en abril con valores mínimos de 3.2 m³/s. El caudal promedio sigue una tendencia similar al caudal máximo, con los valores más altos en diciembre y enero, con 9.5 m³/s y 9.4 m³/s respectivamente. El promedio del caudal anual es de 7.5 m³/s.

Tabla 5-5. Histórico de caudales en la Estación: Río Chiriquí (108-01-01)

Caudal (m^3/s)	Meses											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Máximo	14.3	9.5	7.1	7.6	8.0	11.3	8.7	11.5	9.9	9.9	11.2	16.1
Mínimo	5.3	3.4	3.5	3.2	4.5	4.5	4.2	4.2	6.0	7.8	8.0	6.5
Promedio	9.4	7.0	5.0	5.4	6.1	8.2	6.2	7.0	7.7	9.1	9.5	9.5

Fuente: El Consultor, basado en los datos históricos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá. 2025.

Figura 5-7. Histórico de caudales en la Estación: Río Chiriquí (108-02-01)



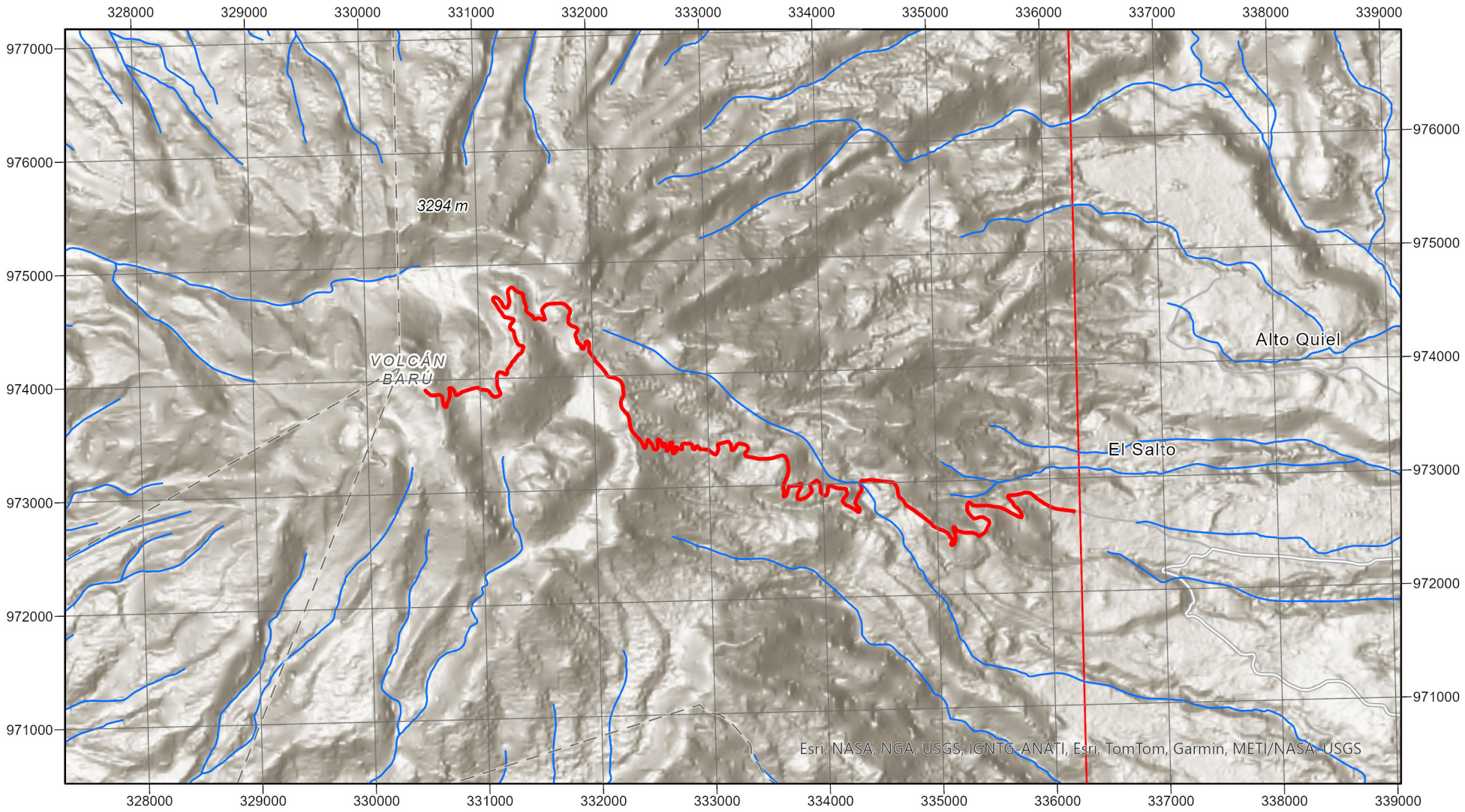
Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.

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

No aplica para categoría I.

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

A través del siguiente mapa se visualiza que no se localizan cuerpos hídricos dentro del polígono del proyecto.



Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú

Mapa del polígono del proyecto e identificación de los cuerpos hídricos de su entorno

Leyenda

- Eje del camino
- Limites PNVB
- Ríos /Quebradas

Localización regional



Escala: 1:50,000

N
W E
S

Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte

5.6.3 Estudio Hidráulico

El Camino hacia la cima del volcán Barú está dentro de la cuenca 108-Río Chiriquí y el mismo es una de las rutas más emblemáticas de senderismo y acceso técnico en Panamá, se desarrolla dentro de los límites de la cuenca hidrográfica 108, correspondiente al río Chiriquí. Esta cuenca, ubicada en la vertiente del Pacífico y considerada una de las más importantes del país por su potencial hídrico y biodiversidad, abarca un entorno montañoso de alta sensibilidad ecológica y dinámica hidrológica compleja.

A lo largo de este trayecto, las condiciones topográficas juegan un papel determinante en el comportamiento del escurrimiento superficial. Las pendientes elevadas predominantes en el terreno favorecen la rápida concentración de escorrentía durante eventos de lluvia, reduciendo los tiempos de respuesta de la cuenca e incrementando significativamente los caudales pico. Esta característica, aunque presenta retos desde el punto de vista del control de erosión y estabilidad de taludes, resulta beneficiosa en términos de diseño pluvial, ya que permite utilizar cunetas y drenajes de menor sección transversal para conducir eficazmente los volúmenes de agua generados.

En este contexto, el diseño de sistemas de drenaje superficial —como cunetas laterales, alcantarillas transversales y bajantes en tramos empinados— debe considerar no solo el cálculo preciso del caudal de escorrentía mediante modelos hidrológicos adecuados, sino también el análisis hidráulico de las secciones mediante la ecuación de Manning. Esto garantiza que las obras de drenaje sean capaces de evacuar de manera segura el caudal generado, sin causar desbordamientos, erosión regresiva ni socavaciones que comprometan la integridad del camino.

Dado que esta ruta atraviesa un parque nacional de alto valor ecológico, el diseño hidráulico debe además armonizar con criterios ambientales que minimicen la alteración de los flujos naturales y reduzcan la huella de intervención. Por ello, el enfoque adoptado en esta zona de alta montaña requiere una planificación cuidadosa basada en principios de drenaje sostenible, conservación de suelos y respeto por la dinámica natural de la cuenca del río Chiriquí.

Figura 5-9. Cuencas en la cercanía del proyecto

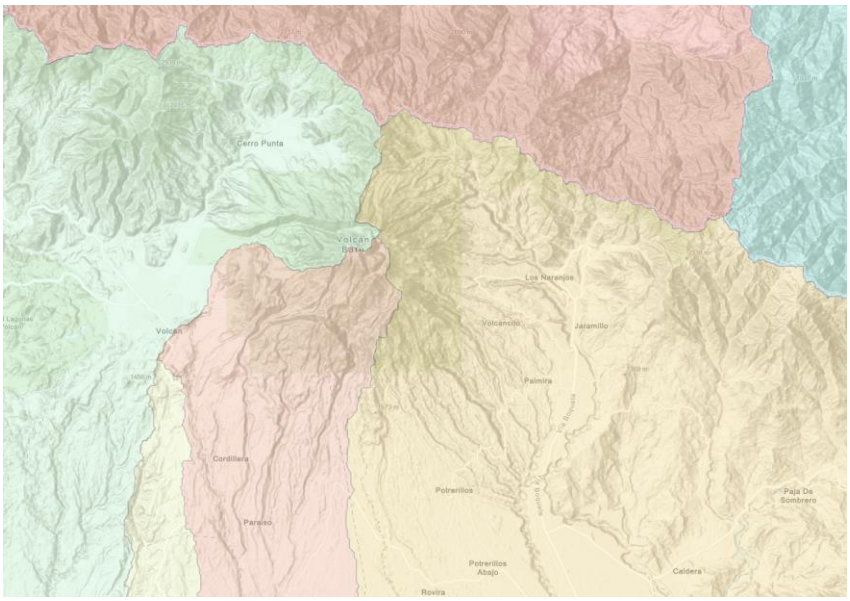


Figura 5-10. Cuenca del Río Chiriquí

A.3. CUENCA DEL RÍO CHIRIQUÍ

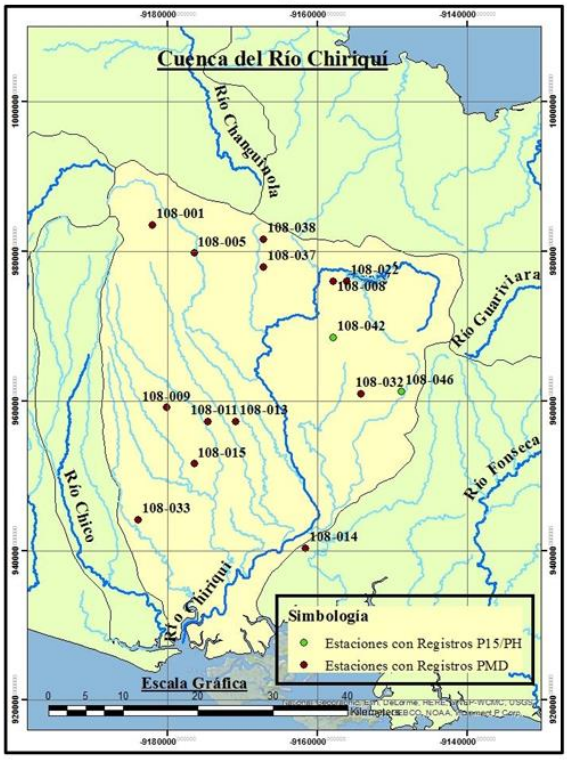


Imagen A. 3: Estaciones seleccionadas de cuenca 108

Localización del área de estudio

La República de Panamá está dividida en 52 cuencas hidrográficas, 18 en la vertiente del Mar Caribe y 34 en la vertiente del Océano Pacífico. La Cuenca del Río David es una subcuenca perteneciente a la Cuenca del Río Chiriquí la cual tiene las siguientes características, ubicada entre las coordenadas 8° 15' y 8° 50' de latitud norte y 82°10' y 82°30' de longitud oeste.

El área de drenaje total de la cuenca es de 1945 km^2, hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 135 km. La elevación media de la cuenca es de 270 msnm, y la elevación máxima se encuentra ubicada en el volcán Barú, al noroeste de la cuenca con una altitud de 3474 msnm. "IRHE, Catastro de caudales mensuales y aforos esporádicos en ríos de la república, 1993"

Cálculo de caudales ajustes estadístico histórico de Río Chiriquí

El método para la obtención de caudales consiste en realizar un análisis estadístico de los datos correspondientes a la Estación Hidrometeorológica Chiriquí Interamericana.

El ajuste se realiza mediante la ley de distribución de Gumbel y la SQRT-ETmax

La distribución de Gumbel obedece a la siguiente ecuación:

$$\overline{X} = X - \frac{\Delta X}{\Delta n}\left[\ln\left(\frac{T}{T-1}\right) + Y_n\right]$$

La ley SQRT-ETmáx, propuesta en Japón por Etoh, T., A. Murota y M. Nakamishi (1986), es uno de los escasos modelos de ley desarrollados específicamente para el análisis de máximas lluvias diarias y tiene la característica de conducir a resultados más conservadores que los obtenidos mediante la ley de Gumbel.

La ley SQRT-ETmáx es una ley con dos parámetros, basada exclusivamente en datos locales, al igual que la de Gumbel. Su formulación es:

$$F(x) = e^{-\kappa\left(1+\sqrt{\alpha X}\right)e^{-\sqrt{\alpha X}}}$$

Figura 5-11. Análisis probabilístico estación Río Chiriquí Interamericana

Codigo		Estación	David 108-03-02
Nº datos	29		
Parámetros estadísticos		x_m	245.51
		s	123.42
		C_v	0.503

Datos		
Año	$Q_{máx}$	Q_{ord}
	3220	3220.0
	3036	3036.0
	2988	2988.0
	2922	2922.0
	2469	2469.0
	2348	2348.0
	2231	2231.0
	2222	2222.0
	2110	2110.0
	2087	2087.0
	2008	2008.0
	1920	1920.0
	1771	1771.0
	1750	1750.0
	1744	1744.0
	1742	1742.0
	1720	1720.0
	1707	1707.0
	1700	1700.0
	1670	1670.0
	1657	1657.0
	1650	1650.0
	1602	1602.0
	1526	1526.0
	1479	1479.0
	1475	1475.0
	1475	1475.0
	1466	1466.0
	1420	1420.0
	1230	1230.0
	1217	1217.0
	1110	1110.0
	1070	1070.0
	1016	1016.0
	1010	1010.0

Distribución de Gumbel
Parámetros estadísticos

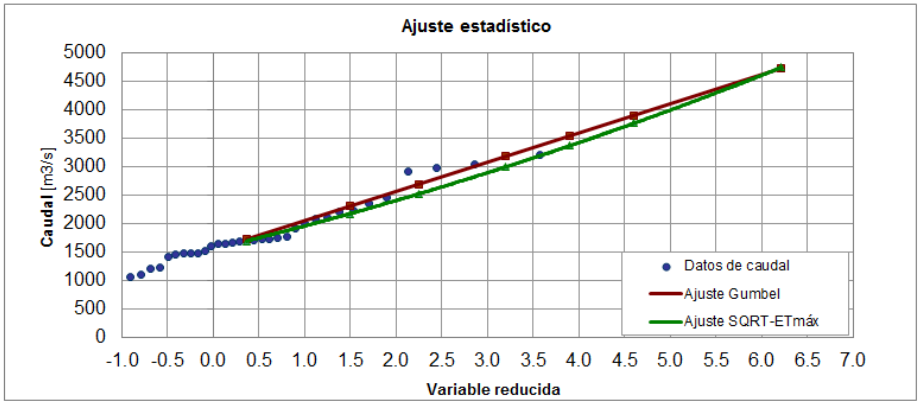
μ_y	0.5396
σ_y	1.1255
α	0.0020
β	1546.3

T	x	x_T
2	0.367	1733.53
5	1.500	2312.48
10	2.250	2695.79
25	3.199	3180.10
50	3.902	3539.39
100	4.600	3896.03
500	6.214	4720.17

Distribución SQRT-ET$_{máx}$
Parámetros estadísticos

k	838.43
I_1	1.71
α	0.39

T	x	y_T	x_T
2	0.367	0.934	1701.7
5	1.500	1.197	2180.9
10	2.250	1.388	2528.9
25	3.199	1.646	2998.9
50	3.902	1.851	3372.4
100	4.600	2.066	3764.1
500	6.214	2.604	4744.3



Cálculo de caudales de escorrentía directa para el diseño de cunetas pluviales y drenajes transversales

El cálculo de caudales de escorrentía directa constituye una etapa fundamental en el diseño hidráulico de obras de drenaje superficial, tales como cunetas pluviales y drenajes transversales. Estas estructuras tienen como objetivo principal interceptar, conducir y evacuar de forma controlada el agua proveniente de lluvias intensas, evitando la erosión del terreno, el deterioro de la infraestructura vial y la generación de riesgos para la seguridad pública.

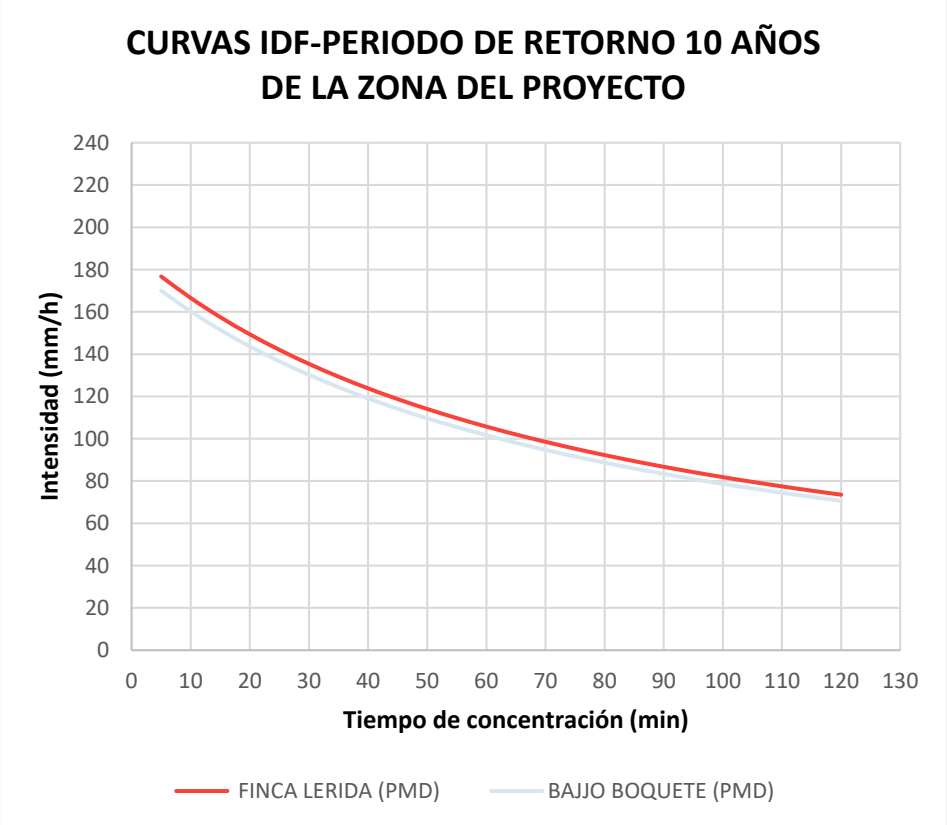
La escorrentía directa, o escorrentía superficial, se refiere al volumen de agua que fluye sobre la superficie del terreno cuando la precipitación excede la capacidad de infiltración del suelo. Su cuantificación requiere considerar múltiples variables, entre ellas: las características físicas de la cuenca de aporte (pendiente, cobertura vegetal, uso del suelo), la intensidad y duración del evento de lluvia de diseño, y las condiciones de saturación previas.

Para estimar estos caudales, se emplean metodologías hidrológicas como el método racional, el método del número de curva del SCS (Soil Conservation Service), o modelos computacionales más avanzados en función de la escala del proyecto y la disponibilidad de datos. La correcta determinación del caudal pico de escorrentía permite dimensionar adecuadamente las secciones hidráulicas de las cunetas y estructuras transversales, garantizando su funcionalidad durante eventos críticos de precipitación y reduciendo los impactos ambientales y estructurales asociados al flujo no controlado.

Este proceso cobra especial relevancia en zonas montañosas o de alta pluviosidad, donde la rápida concentración del escurrimiento puede generar flujos intensos en cortos periodos, incrementando la vulnerabilidad de las vías y obras civiles. Por ello, una planificación adecuada basada en criterios hidrológicos sólidos es esencial para el diseño eficiente y seguro de sistemas de drenaje en infraestructura lineal.

En este proyecto utilizaremos el método racional, para la estimación de los caudales, disponemos de dos curvas IDF en la cercanía del proyecto, las cuales fueron elaboradas por "Alcely Lau" en 2015 en tu tesis titulada "Generación de Relaciones Intensidad Duración Frecuencia para Cuencas en La República de Panamá", la cual fue la base para la normativa de diseño pluvial MOP-21.

Figura 5-12. Curva IDF del proyecto



De la figura anterior se puede observar una intensidad máxima de 177 mm/h con un tiempo de concentración de 5 min ya que es el menor tipo utilizable en la metodología racional para la estimación de caudales de diseño.

Cálculo para la ecuación de Manning para el diseño de secciones de cuentas pluviales

El diseño hidráulico de cunetas pluviales requiere una adecuada selección de la sección transversal que garantice la conducción eficiente del caudal de escorrentía superficial. Para este propósito, la ecuación de Manning constituye una de las herramientas más utilizadas en ingeniería hidráulica, ya que permite estimar la capacidad de transporte de agua en canales abiertos en función de parámetros geométricos, rugosidad del canal y pendiente del terreno.

La ecuación de Manning establece una relación empírica entre el caudal que puede transportar una sección y su radio hidráulico, el coeficiente de rugosidad y la pendiente hidráulica. Esta formulación es especialmente aplicable a cunetas de sección trapezoidal, triangular o semicircular, comúnmente empleadas en obras viales, rurales y urbanas. La selección de la geometría adecuada no solo debe responder al caudal esperado, sino también a criterios de estabilidad, facilidad constructiva, mantenimiento y adaptabilidad al entorno natural.

Además de permitir el dimensionamiento hidráulico, el uso de la ecuación de Manning facilita la evaluación de la velocidad del flujo, aspecto crítico para evitar fenómenos de erosión en cunetas de suelo natural o en recubrimientos con baja resistencia al arrastre. También permite comparar la eficiencia hidráulica de distintas soluciones constructivas, como cunetas revestidas en concreto, mantas de concreto, césped o geotextiles reforzados.

Sección propuesta y material

Dada la sensibilidad ambiental de nuestro proyecto y las dificultades de acceso del mismo que dificultan el traslado del concreto en Mixer, es prudente considerar soluciones alternativas al concreto vaciado in-situ. Una de las más destacadas en años recientes son las mantas de concreto, también conocidas por la marca Concrete Canvas. Este material innovador consiste en un tejido geotextil flexible impregnado con una mezcla de cemento seco, que se endurece al hidratarse. En esencia, es como "enrollar" una losa delgada de concreto sobre el terreno, sin necesidad de camiones mixer ni encofrados. A continuación, se contrastan los beneficios de esta tecnología frente al método tradicional:

- **Menor impacto ambiental y riesgo de contaminación:** Las mantas de concreto vienen preimpregnadas y cubiertas con una capa posterior de PVC impermeable, lo que asegura que durante su instalación prácticamente no se libera cemento al entorno. De hecho, en un proyecto se documentó que *"el material tiene una tasa de lavado y reserva alcalina muy bajas, por lo que no se requirió tratar el escurrimiento durante la instalación"*. Esto significa que, a diferencia del concreto fresco tradicional, la manta no genera ese lechate alcalino peligroso; el agua usada para hidratarla no arrastra sustancias cáusticas en cantidades significativas. Además, al adaptarse al terreno sin necesidad de verter sobrantes,

se elimina la generación de residuos de cemento y se minimiza la alteración de suelos. Es, en términos generales, una solución más *limpia* para ecosistemas frágiles.

- **Facilidad de transporte y logística sencilla:** Las mantas se suministran en **rollos portátiles**. Según fabricantes, pueden ser cargadas e instaladas por uno o dos operarios sin requerir maquinaria pesada, incluso en sitios de acceso limitado. Esto contrasta con las toneladas de concreto que habría que transportar en camiones. Por ejemplo, *"no se requieren vehículos de gran tonelaje ni equipo de mezclado"* para colocar mantas en lugares donde un mixer convencional no podría llegar. En situaciones extremas, los rollos pueden trasladarse en helicóptero o mulas en tramos complicados, mucho más manejable que elevar un mixer o una planta de concreto. Esta logística liviana reduce el tránsito y por tanto la huella en caminos precarios. También acelera la ejecución: no se pierde tiempo montando encofrados complejos; basta desenrollar, fijar y mojar la manta. Las tasas de instalación reportadas llegan a ser 10 veces más rápidas que el hormigón proyectado o colado tradicional, lo que implica menos días de obra expuesta a la intemperie en el parque.
- **Adaptabilidad a condiciones climáticas adversas:** Las mantas de concreto ofrecen **fraguados rápidos y controlados**. Una vez hidratada, la mezcla permanece trabajable ~2 horas y logra ~80% de su resistencia en 24 horas, con aditivos acelerantes disponibles si se requiere. Esto reduce la ventana de vulnerabilidad a una lluvia inesperada (en pocas horas la manta endurece suficientemente). A diferencia del concreto convencional, las mantas están formuladas para fraguar incluso bajo el agua o en ambientes muy fríos, sin sufrir daños por sobrehidratación. De hecho, se han utilizado exitosamente en obras mineras a temperaturas bajo cero en el norte de Canadá y a 4000 metros de altitud en los Andes chilenos. Estas cualidades las hacen ideales para parques de montaña, donde el clima puede cambiar bruscamente: la manta fraguará rápido antes de una helada nocturna y tolera la lluvia una vez hidratada, algo imposible de asegurar con un vaciado convencional a gran escala.
- **Menor invasión y versatilidad geométrica:** Por ser flexibles antes de endurecer, las mantas **se adaptan al relieve natural**, cubriendo superficies irregulares, taludes, cauces, etc., con mínimas excavaciones. Por ejemplo, se usan para revestir zanjas y taludes erosionables *sin necesidad de nivelar o perfilar con maquinaria pesada*, ya que la manta se amolda al terreno y luego endurece. Esto minimiza la remoción de suelo y vegetación comparado con construir un canal de concreto vaciado. Incluso para senderos o losas pequeñas, las mantas permiten pavimentar rápidamente sin las emisiones ni el trajín de una mezcladora. Tras endurecer, forman una capa de concreto delgada pero resistente, impermeable y duradera (vida útil > 100 años en aplicaciones de control de erosión)[8]. Su delgadez significa menos material cementicio usado – contribuyendo a menor huella de carbono. De hecho, se resaltan como un producto más sostenible, con huella de CO_2 reducida, en parte por requerir menos transporte y cemento que una solución tradicional.

En conclusión, las mantas de concreto representan una alternativa de bajo impacto y alta eficiencia para intervenciones en áreas ecológicamente sensibles. Al eliminar gran parte de los riesgos de contaminación, reducir la necesidad de maquinaria pesada y garantizar fraguados fiables en climas difíciles, esta tecnología mitiga muchos de los riesgos ambientales y técnicos identificados en el vaciado convencional de concreto.

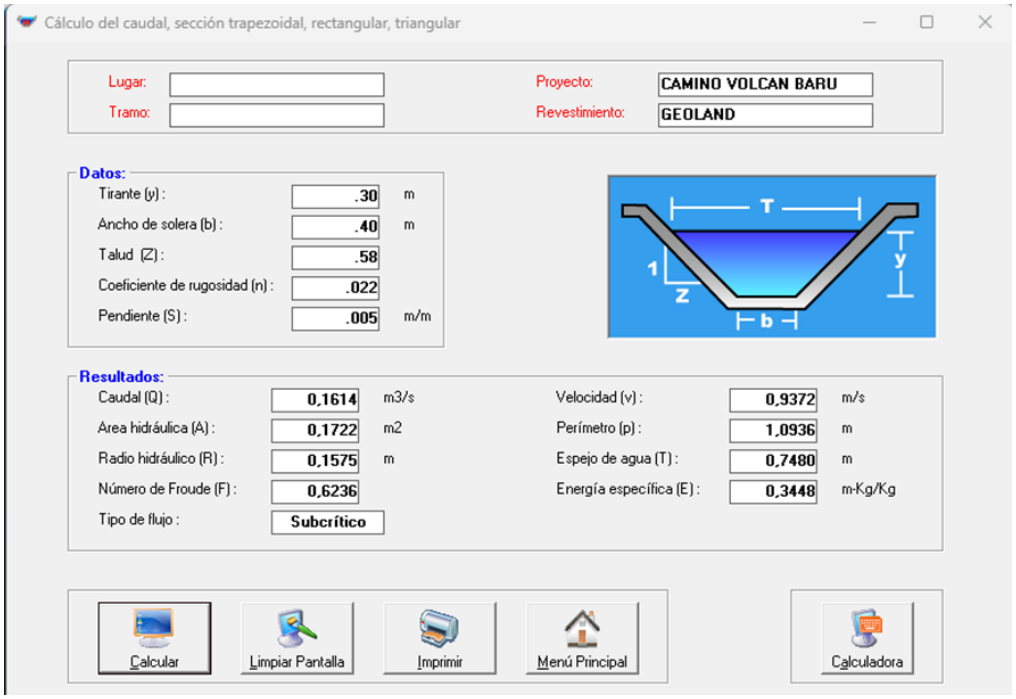
En cuanto a las propiedades hidráulicas el coeficiente de Manning de los mantos de concreto es de 0.022, el cual es un 70% mayor al del concreto tradicional lo cual es ideal para una vía con altas pendientes ya que al mayor valor de Manning la velocidad del agua de reduce.

Figura 5-13. Cunetas con mantos de concreto



A continuación, se muestra una imagen del software Hcanales el cual determina los parámetros hidráulicos de la sección de diseño como lo es caudal máximo y la velocidad de escorrentía.

Figura 5-14. Diseño de cuneta con 0.5% de pendiente



A continuación, se muestra una tabla de los parámetros de diseño como lo son el caudal máximo de diseño, la pendiente de la cuneta, ancho de zona tributaria y longitud de salida.

Caudal máximo (m3/s)	Pendiente	Área tributaria máxima m2	Ancho de Cuenca (m)	Longitud requerida de salida(m)
0,1614	0,50%	3862,01	12,50	308,96
0,2282	1,00%	5460,42	12,50	436,83
0,3228	2,00%	7724,03	12,50	617,92
0,3609	2,50%	8635,69	12,50	690,86
0,3953	3,00%	9458,82	12,50	756,71

Figura 5-15. Diseño de cuneta con 1.0% de pendiente

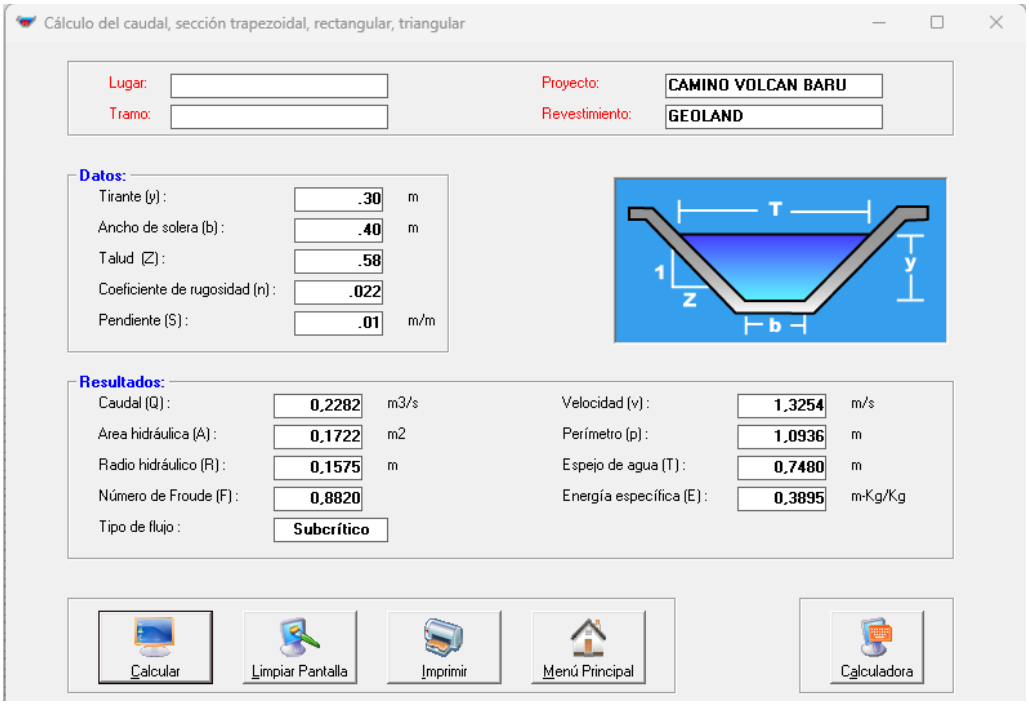


Figura 5-16. Diseño de cuneta con 2.0% de pendiente

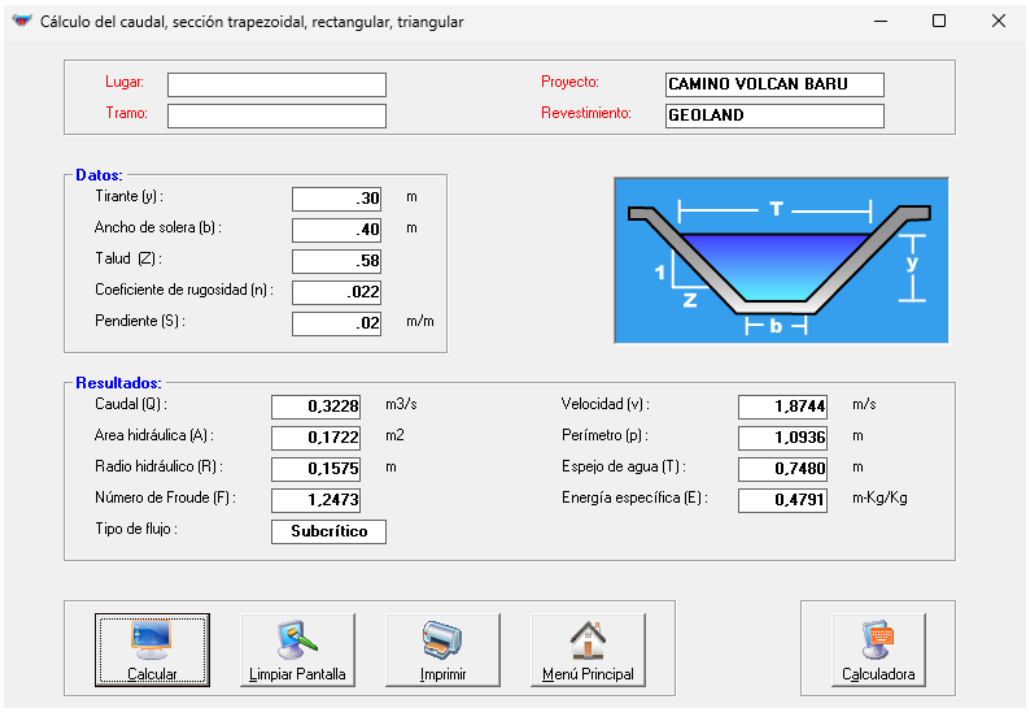


Figura 5-17. Diseño de cuenta con 2.05% de pendiente

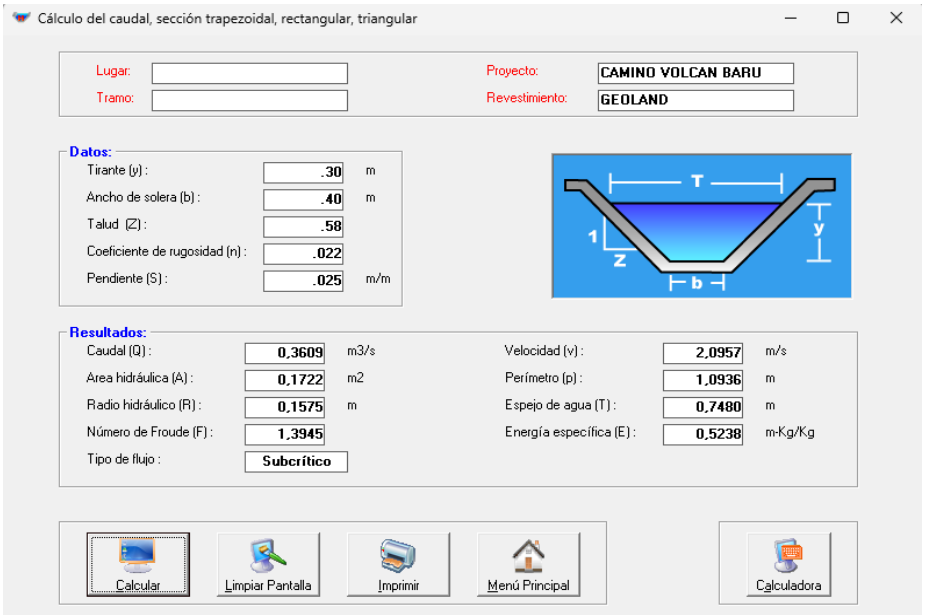
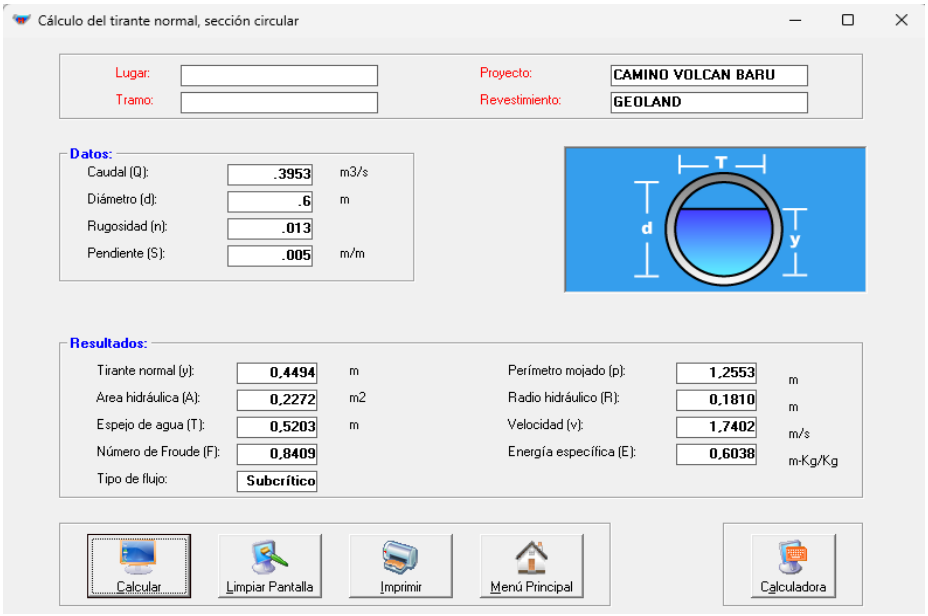


Figura 5-18. Diseño de tubería de 0.60 m con 0.5% de pendiente



El estudio hidráulico en su versión original, se presenta en la sección de anexos (Anexo 5.2).

5.6.4 Estudio oceanográfico

No aplica para categoría I.

5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes

No aplica para categoría I.

5.6.5 Estudio de Batimetría

No aplica para categoría I.

5.6.6 Identificación y caracterización de aguas subterráneas

No aplica para categoría I.

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

No aplica para categoría I.

5.7 Calidad de aire

Los días del 25 hasta el 27 de abril de 2025 se realizó una medición de calidad de aire ambiental dentro del área de influencia del proyecto en dos puntos seleccionados como receptores sensibles.

El punto 1 escogido fue la caseta del Ministerio de ambiente ubicada en camiseta en la coordenada 0335945 mE y 0972775 mN. El punto 2 fue la entrada principal de la Finca El Oasis, con las coordenadas 0334953 mE y 0972608 mN.

Los resultados obtenidos de este monitoreo, se presentan a continuación:

Tabla 5-6. Resultados del monitoreo realizado

Localización	NO2(µg/m^3)	SO2 (µg/m^3)	PM10(µg/m^3)	PM2.5(µg/m^3)	CO (µg/m^3)
Punto 1	44,6	2,2	9,6	1,7	ND
Punto 2	21,3	<10,0	7,9	1,8	ND

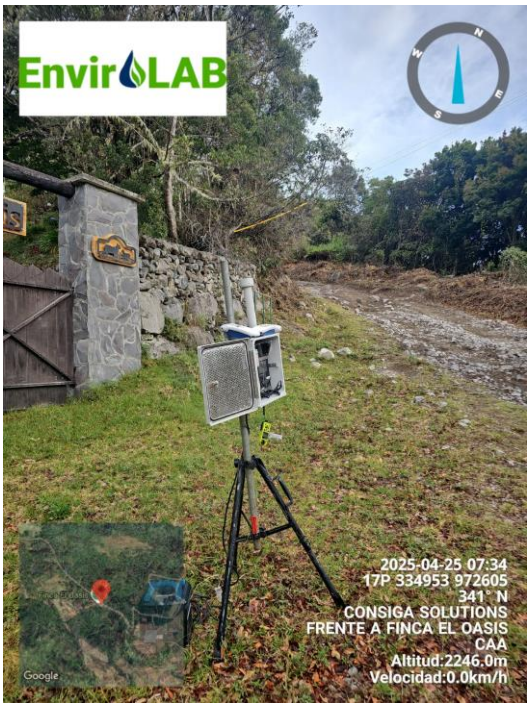
Fuente: Envirolab, monitoreo abril 2025.

Todos los parámetros se encuentran por debajo de la Norma de referencia utilizada la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, solamente el parámetro NO2 en el punto 1 (Caseta MiAmbiente) se encuentra por encima del valor Normado.

Con esta medición se determinaron los niveles de calidad de aire ambiental que generará el proyecto. En la sección de anexos (Anexo 5.1 – Monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental) se localiza el informe completo.

Las evidencias fotográficas de los puntos seleccionados, se presentan en la figura a continuación:

Figura 5-19. Registro fotográfico del monitoreo de Calidad de Aire



Punto 1 – Entrada Finca Oasis



Punto 2 – Caseta de Mi Ambiente Camiseta

Fuente: Envirolab, abril 2025.

5.7.1 Ruido

Los días 25 y 26 de abril de 2025, se realizó una medición de ruido ambiental (línea base) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del proyecto.

La medición se realizó en el horario diurno. El punto 1 escogido fue la caseta del Ministerio de ambiente ubicada en camiseta en la coordenada 0335945 mE y 0972775 mN. El punto 2 fue la entrada principal de la Finca El Oasis, con las coordenadas 0334953 mE y 0972608 mN.

Las evidencias del monitoreo realizado, se presentan en la figura a continuación:

Figura 5-20. Registro fotográfico del monitoreo de Ruido Ambiental



Punto 1 – Entrada Finca Oasis *Punto 2 – Caseta de Mi Ambiente Camiseta*

Fuente: Envirolab, abril 2025.

Límites permisibles

Los resultados de las campañas de monitoreo de ruido ambiental fueron comparados con los limites Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de enero de 2002, artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

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

Igualmente, los resultados de las campañas de monitoreo de ruido ambiental fueron comparados con los limites Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, que determina los niveles de ruido para las áreas residencias e industriales.

Tabla 5-7. Límites máximos establecidos en el D.E. No. 1 del 15 de enero de 2004

Horario		Decibeles
Diurno	De 6:00 a.m. hasta las 9:59 p.m.	60 dBA
Nocturno	De 10:00 p.m. hasta las 5:59 a.m.	50 dBA

Fuente: Gaceta Oficial. 2004. Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Resultados del monitoreo

El resultado obtenido en la medición para ambos puntos, se encuentran por debajo del límite de la Norma.

Con esta medición se determinaron los niveles de ruido ambiental que generará el proyecto. En la sección de anexos (Anexo 5.1 – Monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental) se localiza el informe completo.

5.7.2 Vibraciones

No aplica para categoría I.

5.7.3 Olores

Los olores molestos, por lo general se asocian a la presencia de industrias generadoras de emisiones molestas, vertederos clandestinos y descarga de aguas residuales directamente a cuerpos de agua.

En términos generales no fueron percibidos olores que generen algún tipo de contaminación atmosférica provenientes de actividades antropogénicas.

5.8 Aspectos Climáticos

En este apartado, se resumen los aspectos climáticos del área de influencia del proyecto como precipitación, temperatura, humedad y presión atmosférica, basado en los datos climáticos históricos disponibles en las estaciones meteorológicas localizadas dentro de las Cuencas Hidrográficas 102, 106 y 108.

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

El análisis y la evaluación de las condiciones climáticas durante el levantamiento de información en el proceso de evaluación ambiental, es de suma importancia, debido a la influencia que dichas condiciones puedan tener sobre los criterios de planificación, diseño, construcción y operación de la obra o proyecto, como resultado, puede ser un factor pionero de otras condiciones ambientales relacionadas con aspectos tales como la precipitación, temperatura, humedad y la presión atmosférica.

En el área de influencia del proyecto encontramos el tipo de clima: "Clima tropical de montaña media y altas".

Tabla 5-8. Detalle del clima en el área del proyecto

Tipo de Clima según McKay	Descripción
Clima Tropical de Montaña Media y Altas	Esta franja se extiende por arriba de los 1600 msnm y se destaca por tener temperaturas bajas en las noches. Las temperaturas medias son de 17.4 ºC en Bambito a los 1700 metros y de 14 ºC en Bajo Grande a los 2300 msnm. A los 3000 msnm, se estima que la temperatura promedio es de 10 a 11 ºC y en las madrugadas puede aproximarse a 0 ªC. Las lluvias de la montaña son fuertes en la parte baja, y disminuyen con la altura. Son frecuente las lluvias de gotas finas llamadas "bajareques" así como la formación de arco iris

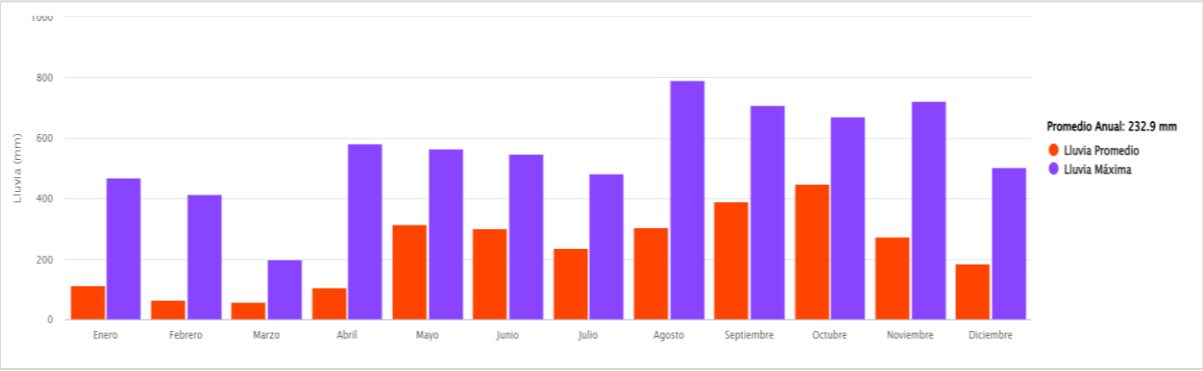
Fuente: Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, 2010

A continuación, se describen los aspectos climáticos del área de influencia del proyecto:

Precipitación

La Estación Meteorológica más cercana al área de influencia del proyecto corresponde a la Estación: Finca Lérida (108-001), el cual registra una clara estacionalidad, con una temporada seca de enero a marzo y una temporada lluviosa de abril a noviembre, alcanzando su máximo en agosto.

Figura 5-21. Histórico de Lluvias. Estación Finca Lérida (108-001)



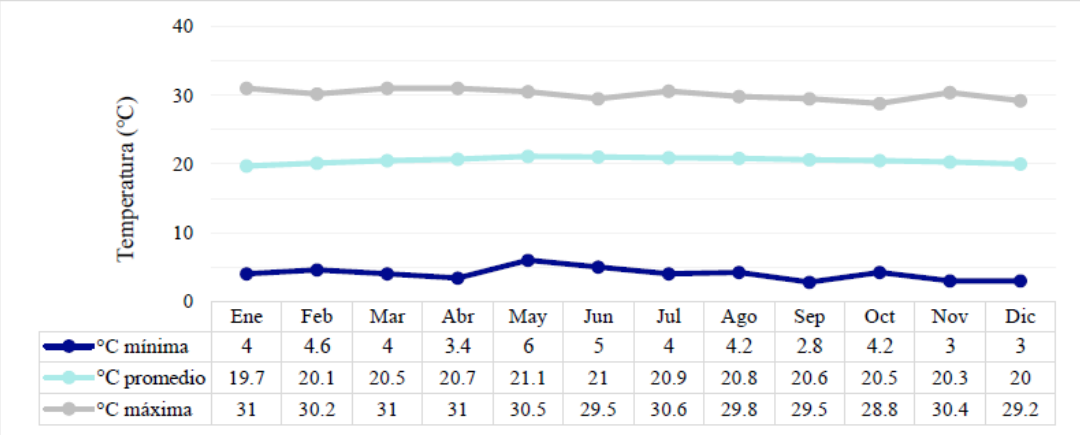
Fuente: El Consultor, basado en los datos históricos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá. 2025.

Temperatura

El registro histórico de la temperatura de la Estación Los Naranjos (108-017), marca una temperatura mínima de 3°C en noviembre y diciembre, y máxima de 31°C, para los meses de

enero, marzo y abril. Esta se encuentra ubicada aproximadamente a 4,600 metros del área de influencia directa del Proyecto.

Figura 5-22. Histórico de temperatura en la Estación: Los Naranjos (108-017)



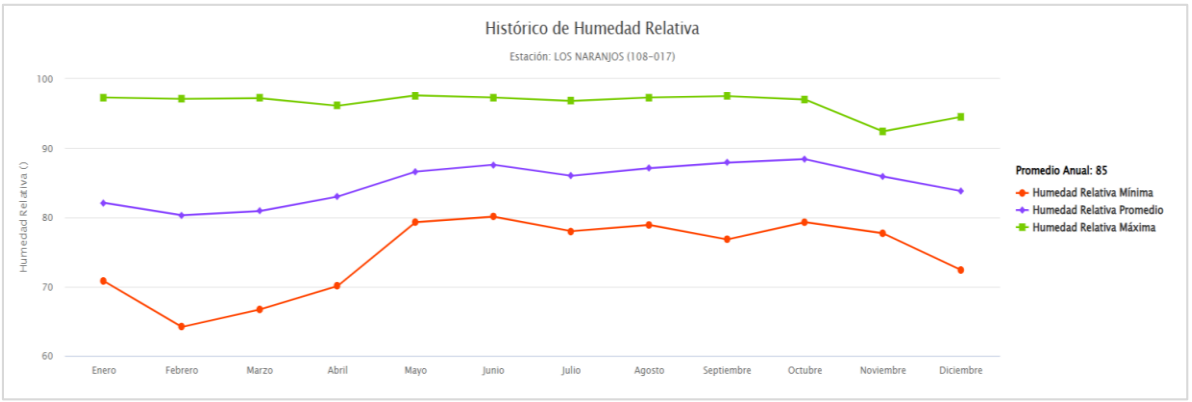
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
°C mínima	4	4.6	4	3.4	6	5	4	4.2	2.8	4.2	3	3
°C promedio	19.7	20.1	20.5	20.7	21.1	21	20.9	20.8	20.6	20.5	20.3	20
°C máxima	31	30.2	31	31	30.5	29.5	30.6	29.8	29.5	28.8	30.4	29.2

Fuente: El Consultor, basado en los datos históricos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá. 2025.

Humedad relativa

Para el registro de humedad relativa, se utilizó la estación meteorológica "Los Naranjos (108-017), ya que la estación de la Finca Lérida (estación más cercana al Proyecto) no presentaba información de este aspecto. El registro histórico de humedad relativa de 1971 a la actualidad se presenta seguidamente.

Figura 5-23. Histórico de humedad en la Estación: Los Naranjos (108-017).

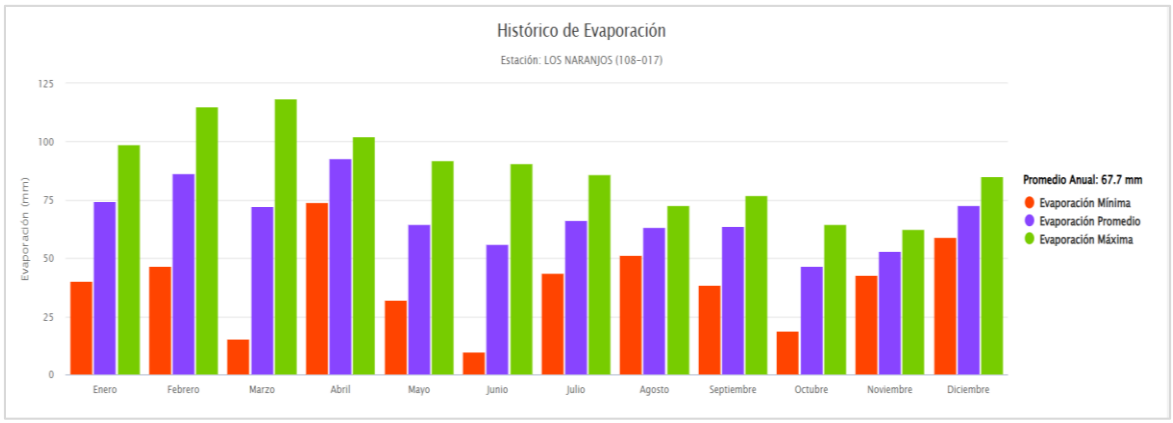


Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.

Evaporación

En cuanto a la evaporación registrada en la estación meteorológica Los Naranjos (108-017), con datos desde 1971 a la actualidad, la siguiente figura presenta estas variaciones.

Figura 5-24. Registro histórico de evaporación Estación Los Naranjos (108-017)



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.

La evaporación mínima se produce en junio y marzo y la máxima en marzo y febrero, en ese orden.

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 categoría I.

5.8.2.1 Análisis de Exposición

No aplica para categoría I.

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

No aplica para categoría I.

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

No aplica para categoría 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 categoría I.

CAPÍTULO 6
DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Esta sección describe las características de la vegetación y la fauna existentes en el área donde se desarrollará el proyecto como parte del requisito para obtener la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación de Estudio de Impacto Ambiental.

Su importancia radica en que esta información permite cuantificar los impactos ambientales sobre la vegetación y la fauna y definir medidas de mitigación que minimicen los impactos sobre el medio natural del área de estudio.

Los estudios de vegetación realizados durante la elaboración del diagnóstico biológico para el Plan de Manejo del Parque Nacional Volcán Barú (ANAM, 2004b), así como otros informes posteriores (Candanedo y Polanco, 2011), indican que el PNVB forma parte de la zona de endemismo de las cordilleras del sur de Centroamérica o, según el sistema de Dinerstein (1995), la ecoregión de los bosques montanos de Talamanca.

Estos bosques se distinguen de las selvas de las tierras bajas circundantes por albergar una mezcla de taxones de altura provenientes del norte, como robles (Quercus spp.) y ericáceas, y del sur, como los podocarpus. Además, se genera un gradiente altitudinal de diferentes tipos de bosque montano, entre los cuales destacan los bosques nubosos y, en las cumbres más altas, bosques enanos.

Debido a la diversidad de hábitats y el aislamiento geográfico generado por depresiones y elevaciones, los grupos de flora y fauna que han colonizado esta cordillera han producido una cantidad importante de especies endémicas. Esto es especialmente notable en grupos como anfibios, insectos, aves y plantas, sobre todo epífitas y helechos que encuentran su mayor diversidad en los bosques montanos. También son importantes las familias Lauraceae, Asteraceae, Araceae y Ericaceae (especialmente en los bosques de mayor altura). Destacan varias especies de robles del género Quercus, que alcanzan gran tamaño en la parte baja del PNVB y formas "enanas" en la cima del volcán. Otro grupo característico de los bosques montanos son los carricillos del género Chusquea. También se han reportado especies endémicas de las tierras altas de Panamá principalmente Senecio boquetensis y Echeandia venusta.

Es importante resaltar que, debido a las características del proyecto, de rehabilitación de un tramo en la ruta existente que conduce a la cima del Volcán Barú, las obras serán realizadas sobre la rodadura actual, la cual mantiene una completa modificación de su estado natural, por lo que, el área de intervención directa no cuenta con vegetación más que ciertas gramíneas en las cunetas. En el polígono de desarrollo del proyecto no existe un bosque como tal, limitándose a la existencia de árboles muy dispersos.

Algunas fotografías de la vegetación existente, se presenta en la figura a continuación:

Figura 6-1. Vista panorámica de la vegetación existente en los colindantes del camino a rehabilitar



Fuente: El Consultor. Recorrido de campo marzo 2025.

6.1 Características de la Flora

Como referencia general es importante considerar que las formaciones vegetales de una región responden a factores físicos determinantes, entre ellos precipitación, humedad, topografía, suelos, altitud, clima los cuales dan origen a zonas de vida con características bastante específicas.

El ecólogo norteamericano Leslie R. Holdridge, desarrollador del Sistema de Clasificación de Zonas de Vida, en la publicación, Ecología Basada en Zonas de Vida se señala que las agrupaciones de asociaciones consideradas se denominan Zonas de Vida, las cuales son conjuntos naturales de asociaciones, sin importar que cada grupo incluya una cadena de diferentes unidades de paisaje o de medios ambientales que pueden variar desde pantanos hasta crestas de colinas.

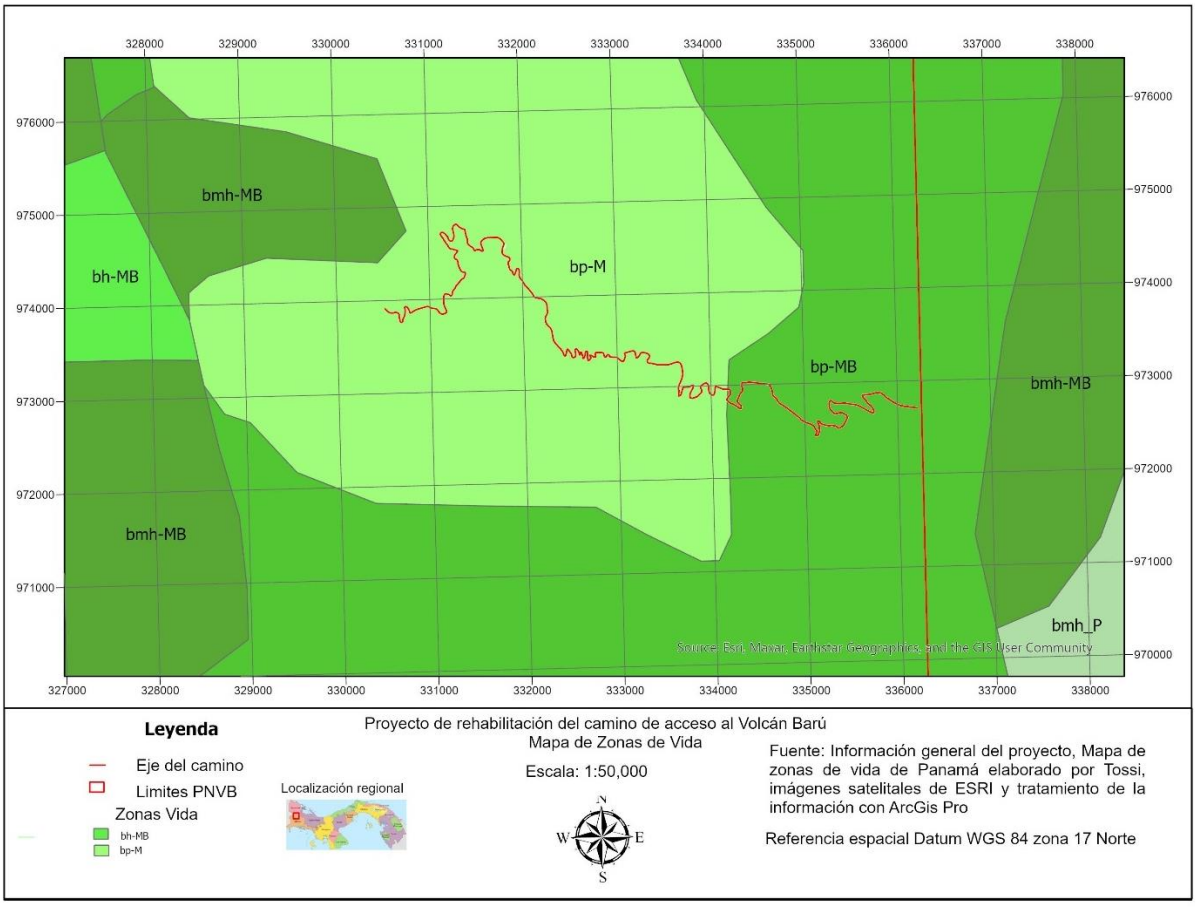
Este sistema de clasificación de zonas de vida fue utilizado por el geógrafo Joseph A. Tosi en 1971 para elaborar el Mapa de Zonas de Vida de Panamá el cual aún está vigente; en ese mapa se definieron 12 zonas de vida a saber bosque húmedo montano bajo (bh-MB), bosque húmedo premontano (bh-P), bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB), bosque húmedo montano (bh-M), bosque muy húmedo tropical (bmh-T), bosque muy húmedo premontano (bmh-P), bosque pluvial montano (bp-M), bosque pluvial montano bajo (bp-MB), bosque pluvial premontano (bp-P), bosque seco premontano (bs-P), bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque seco tropical (bs-T). En el Parque Nacional Volcán Barú se identifican seis (6) zonas de vida a saber bosque pluvial premontano, bosque pluvial montano, bosque muy húmedo montano, bosque pluvial montano bajo, bosque húmedo montano bajo y bosque muy húmedo montano bajo y en la trayectoria del camino que comprende el proyecto se identifica dos (2) zonas de vida a saber bosque pluvial montano (bp-M) y bosque pluvial montano bajo (bp-MB).

Tabla 6-1. Zonas de vida en el área de influencia del proyecto

Zonas de Vida - Holdridge	Siglas	Temperatura °C	Precipitación (mm)	Descripción
Bosque Pluvial Montano	bp-M	6 a 12	> 2000	La precipitación en esta zona de vida es mayor a 2000 mm en promedio, la temperatura media anual es de 12ºC.
Bosque Pluvial Montano Bajo	bp-MB	10.8 a 13.5	> 4000	La precipitación en esta zona de vida es mayor a 4000 mm en promedio, la temperatura media anual es de 13ºC.

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, 2010

Figura 6-2. Zonas de vida en el área de influencia del proyecto



La apertura del camino a la cima del Volcán Barú afectó de manera importante la cobertura vegetal mediante la tala de los árboles localizados en lo que sería su trayectoria, situación que se agravó con el establecimiento de la línea de transmisión eléctrica hasta la cima del Volcán y establecimiento de diversas infraestructuras, torres para la comunicación, señal de televisión y otras relacionadas con la comunicación.

La autoridad ambiental en ese entonces otorgó las autorizaciones correspondientes mediante concesión y cobro de un canon por el uso del suelo mismo que fue modificado más tarde mediante Resolución No. AG- 0011-2010 "Por medio de la cual se actualiza el canon para la concesión de uso de espacios físicos de terrenos y facilidades físicas en la cima del Parque Nacional Volcán Barú (publicada en la Gaceta Oficial 26460 1 del sábado 30 de enero de 2010.

Sin embargo, es importante indicar que esas infraestructuras cumplen una importante función para beneficio de la población e incluso el camino tiene uso diario como apoyo logístico a esas

instalaciones y como acceso a la cima al turista nacional y extranjero que con mucha frecuencia visita esas áreas.

De manera responsable el Estado mediante el proyecto que genera este Estudio de Impacto Ambiental, se propone dar el mantenimiento apropiado al camino lo cual minimiza los riesgos y potencia la seguridad de la zona y las afectaciones ambientales mediante la mejora en el manejo de las aguas de escorrentía.

El listado de los árboles localizados dentro del área de influencia directa del proyecto, se presentan en la tabla a continuación:

Tabla 6-2. Lista de árboles localizados en el AID del proyecto

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia
1	Rubiaceae	*Rubiaceae*	Rubiaceae
2	Melastomataceae	*Miconia spp*	Melastomataceae
3	Melastomataceae	*Miconia spp*	Melastomataceae
4	Zaino	*Trema sp.*	Ulmaceae
5	Zaino	*Trema sp.*	Ulmaceae
6	Zaino	*Trema sp.*	Ulmaceae
7	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
8	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
9	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
10	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
11	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
12	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
13	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
14	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
15	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
16	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
17	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
18	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
19	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
20	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
21	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
22	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
23	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
24	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
25	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia
26	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
27	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
28	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
29	Mamecillo	*Quercus spp.*	Fagaceae
30	Mamecillo	*Quercus spp.*	Fagaceae
31	Mamecillo	*Quercus spp.*	Fagaceae
32	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
33	Jaúl	*Quercus spp.*	Fagaceae
34	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
35	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
36	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
37	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
38	jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
39	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
40	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
41	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
42	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
43	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
44	Mirtaceae	*Mirtaceae*	Mirtaceae
45	Mirtaceae	*Mirtaceae*	Mirtaceae
46	Mirtaceae	*Mirtaceae*	Mirtaceae
47	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
48	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
49	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
50	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
51	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
52	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
53	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
54	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
55	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
56	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
57	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Ericaceae
58	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Ericaceae
59	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
60	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
61	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia
62	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
63	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
64	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
65	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
66	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
67	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
68	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
69	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
70	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
71	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
72	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
73	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
74	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
75	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
76	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
77	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
78	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
79	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
80	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae
81	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
82	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
83	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
84	Jaúl	*Alnus acuminata*	Betulaceae
85	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
86	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae
87	Mamecillo	*Quercus spp.*	Fagaceae
88	Sigua	*Ocotea spp*	Lauraceae
89	Mirtaceae	*Mirtaceae*	Mirtaceae
90	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae

Fuente: Juan De Dios Castillo, abril 2025.

Tabla 6-3. Lista de especies de árboles encontradas durante el levantamiento de campo

Nombre común	Cantidad	Nombre científico	Familia
Jaúl	37	*Alnus acuminata*	Betulaceae
Roblito	17	*Quercus spp.*	Fagaceae
Carne de caballo	11	*Quercus spp.*	Fagaceae
Quercus	10	*Quercus spp.*	Fagaceae
Mamecillo	4	*Quercus spp.*	Fagaceae
Mirtaceae	4	*Mirtaceae*	Mirtaceae
Zaino	3	*Trema sp.*	Ulmaceae
Melastomataceae	2	*Miconia spp*	Melastomataceae
Rubiaceae	1	*Rubiaceae*	Rubiaceae
Sigua	1	*Ocotea spp*	Lauraceae
Total	90		

Fuente: Levantamiento de campo JDDC abril 2025

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

Para la caracterización de la cobertura vegetal se elaboró un mapa preliminar de la cobertura vegetal y uso actual del suelo, generado con el uso de ArcGis Pro, mediante la gestión y análisis de imágenes satelitales de ArcGis y consulta al mapa de Vegetación de Panamá versión 2020, logrando establecer que en el AID del proyecto solo existe una categoría de cobertura vegetal y uso actual del suelo la cual indicamos en la Tabla 6-4:

Tabla 6-4. Categorías de cobertura vegetal y uso actual de suelo

Categoría	Área (m^2)	%
Afloramiento rocoso y tierra desnuda	76,800	100
Total	76,800	100.00

Fuente: Mapa de vegetación de Panamá 2020. Generación propia JDDC abril 2024.

Observación: El mapa de vegetación indica que en la trayectoria del camino en el sector Este del límite del PNVB la categoría existente es pasto sin embargo realmente se trata de Afloramiento rocoso y tierra desnuda. Ver mapa de cobertura vegetal.

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

La determinación de las existencias de árboles en pie se efectuó mediante el levantamiento de un inventario forestal, que consideró todos los árboles existentes en el área de influencia directa (AID) del proyecto con DAP a partir de los 10 centímetros.

Figura 6-3. Árbol localizado en la margen izquierda del camino en el AID (bajando de la cima del Volcán Barú)



Fuente: Levantamiento de campo, JDDC, abril 2025.

Figura 6-4. Árbol localizado en la margen derecha del camino en el AID (bajando de la cima del Volcán Barú)



Fuente: Levantamiento de campo, JDDC, abril 2025.

Figura 6-5. Árbol localizado en la margen izquierda del camino en el AID (bajando de la cima del Volcán Barú cerca de potrero muleto)



Fuente: Levantamiento de campo, JDDC, abril 2025.

Metodología

El inventario forestal se desarrolló atendiendo los criterios y parámetros establecidos en la "Guía Metodológica para Desarrollar Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) y Planes Operativos Anuales (POA) en Bosques Tropicales, para el trámite de solicitudes de aprovechamientos forestales sostenibles", aprobada por la Autoridad Nacional Del Ambiente mediante la Resolución No. AG-0613-2009, en aquellos temas que pudieran aplicarse al levantamiento del inventario forestal del Área de Influencia Directa del proyecto que genera el EIA, aunque su objetivo no sea desarrollar planes generales de manejo forestal (PGMF) y planes operativos anuales (POA) en bosques tropicales, para el trámite de solicitudes de aprovechamientos forestales.

Identificación, registro, medición y calificación de cada árbol:

Para el levantamiento del inventario forestal indicado y determinar las especies de árboles localizados en el Área de Influencia Directa del proyecto se efectuó el registro, medición del DAP y altura del tronco limpio y calificación de forma del tronco de todas las especies de árboles encontradas con DAP > a 10 centímetros.

Nombre común: cada uno de los árboles encontrados fue identificado con el nombre común, procediendo luego a identificar su nombre científico y familia, mediante la destreza y conocimiento del profesional forestal a cargo y mediante el apoyo de claves dendrológicas y otros listados cuando fuera necesario.

Diámetro: a cada árbol se le midió el diámetro a 1.30 metros del suelo (DAP), utilizando para tal propósito cintas diamétricas calibradas al sistema métrico decimal. Algunos árboles pueden presentar bifurcación del tronco y en aquellos casos en que esta situación se diera por debajo del 1.30 metros se consideró cada uno de los troncos como un árbol.

Una fotografía de la medición del DAP, se presenta a continuación:

Figura 6-6. Trabajador auxiliar en el proceso de medición del DAP de un árbol



Fuente: Levantamiento de campo, JDDC, abril 2025.

Altura: La altura de los árboles se calculó mediante el uso del hipsómetro de Suunto, equipo especializado para el desarrollo de esta actividad. Se consideró la altura comercial o fuste limpio, es decir el tronco sin ramas.

Clase de tronco: En función de las características del tronco principalmente la forma, se hizo una categorización de la manera siguiente:

- Tronco A: Árbol vigoroso, bien formado, recto, sin afectaciones de plagas o enfermedades que puedan afectar su rendimiento volumétrico en función de su diámetro y altura.
- Tronco B: Árbol vigoroso, con pequeñas curvaturas en el tronco o algunas afectaciones de plagas o enfermedades que puedan afectar su rendimiento volumétrico hasta en un 10 % en función de su diámetro y altura. En algunos casos las deformaciones o curvaturas del tronco son características propias de algunas especies.
- Tronco C: Árbol vigoroso, con curvaturas en el tronco o afectación por plagas o enfermedades que puedan afectar su rendimiento volumétrico hasta en un 50 % en función de su diámetro y altura. En algunos casos las deformaciones o curvaturas del tronco son características propias de algunas especies.

Resultados del inventario forestal:

Se registraron un total de 90 árboles con D.A.P. desde 10 centímetros.

El listado de los árboles registrados en el inventario forestal levantado en campo, se presenta a continuación:

Tabla 6-5. Resultados del Inventario Forestal por individuos

N°	Nombre común	DAP	Tronco	Altura fuste limpio	Nombre científico	Familia
1	Rubiaceae	0.26	B	5	*Rubiaceae*	Rubiaceae
2	Melastomataceae	0.19	C	8	*Miconia spp*	Melastomataceae
3	Melastomataceae	0.11	C	3	*Miconia spp*	Melastomataceae
4	Zaino	0.39	B	3	*Trema sp.*	Ulmaceae
5	Zaino	0.55	C	3	*Trema sp.*	Ulmaceae
6	Zaino	0.49	B	3	*Trema sp.*	Ulmaceae
7	Jaúl	0.3	A	7	*Alnus acuminata*	Betulaceae
8	Jaúl	0.46	A	12	*Alnus acuminata*	Betulaceae
9	Jaúl	0.46	A	11	*Alnus acuminata*	Betulaceae
10	Jaúl	0.44	A	9	*Alnus acuminata*	Betulaceae

N°	Nombre común	DAP	Tronco	Altura fuste limpio	Nombre científico	Familia
11	Jaúl	0.5	B	8	*Alnus acuminata*	Betulaceae
12	Jaúl	0.21	B	6	*Alnus acuminata*	Betulaceae
13	Jaúl	0.24	A	8	*Alnus acuminata*	Betulaceae
14	Jaúl	0.45	C	8	*Alnus acuminata*	Betulaceae
15	Jaúl	0.1	A	5	*Alnus acuminata*	Betulaceae
16	Jaúl	0.29	A	6	*Alnus acuminata*	Betulaceae
17	Jaúl	0.31	A	10	*Alnus acuminata*	Betulaceae
18	Jaúl	0.14	A	6	*Alnus acuminata*	Betulaceae
19	Jaúl	0.28	B	8	*Alnus acuminata*	Betulaceae
20	Jaúl	0.47	C	3	*Alnus acuminata*	Betulaceae
21	Jaúl	0.5	B	8	*Alnus acuminata*	Betulaceae
22	Jaúl	0.31	C	8	*Alnus acuminata*	Betulaceae
23	Jaúl	0.29	A	4	*Alnus acuminata*	Betulaceae
24	Jaúl	0.29	A	10	*Alnus acuminata*	Betulaceae
25	Jaúl	0.6	A	12	*Alnus acuminata*	Betulaceae
26	Jaúl	0.33	A	12	*Alnus acuminata*	Betulaceae
27	Jaúl	0.7	B	9	*Alnus acuminata*	Betulaceae
28	Jaúl	0.35	B	6	*Alnus acuminata*	Betulaceae
29	Mamecillo	0.86	B	7	*Quercus spp.*	Fagaceae
30	Mamecillo	1.23	A	18	*Quercus spp.*	Fagaceae
31	Mamecillo	0.32	B	6	*Quercus spp.*	Fagaceae
32	Jaúl	0.78	C	9	*Alnus acuminata*	Betulaceae
33	Jaúl	0.91	B	6	*Quercus spp.*	Fagaceae
34	Jaúl	0.55	B	12	*Alnus acuminata*	Betulaceae
35	Jaúl	0.41	B	5	*Alnus acuminata*	Betulaceae
36	Roblito	0.2	A	5	*Quercus spp.*	Fagaceae
37	Roblito	0.13	B	5	*Quercus spp.*	Fagaceae
38	jaúl	0.21	B	5	*Alnus acuminata*	Betulaceae
39	Roblito	0.2	B	4	*Quercus spp.*	Fagaceae
40	Roblito	0.46	B	4	*Quercus spp.*	Fagaceae
41	Roblito	0.65	C	4	*Quercus spp.*	Fagaceae
42	Roblito	0.61	C	5	*Quercus spp.*	Fagaceae
43	Roblito	0.77	C	4	*Quercus spp.*	Fagaceae
44	Mirtaceae	0.16	C	2	*Mirtaceae*	Mirtaceae
45	Mirtaceae	0.43	C	2	*Mirtaceae*	Mirtaceae

N°	Nombre común	DAP	Tronco	Altura fuste limpio	Nombre científico	Familia
46	Mirtaceae	0.19	C	2	*Mirtaceae*	Mirtaceae
47	Quercus	0.59	B	4	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
48	Quercus	0.4	B	4	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
49	Quercus	0.2	B	4	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
50	Quercus	0.13	B	4	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
51	Carne de caballo	0.45	B	7	*Quercus spp.*	Fagaceae
52	Carne de caballo	0.38	B	7	*Quercus spp.*	Fagaceae
53	Quercus	0.14	C	2	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
54	Quercus	0.52	C	2	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
55	Quercus	0.32	C	2	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
56	Quercus	0.27	C	2	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae
57	Quercus	0.16	C	2	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Ericaceae
58	Quercus	0.22	C	2	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Ericaceae
59	Jaúl	0.38	B	7	*Alnus acuminata*	Betulaceae
60	Jaúl	0.25	B	4	*Alnus acuminata*	Betulaceae
61	Jaúl	0.37	B	5	*Alnus acuminata*	Betulaceae
62	Roblito	0.59	A	9	*Quercus spp.*	Fagaceae
63	Roblito	0.91	A	5	*Quercus spp.*	Fagaceae
64	Roblito	0.77	A	5	*Quercus spp.*	Fagaceae
65	Roblito	0.75	A	8	*Quercus spp.*	Fagaceae
66	Roblito	0.65	A	10	*Quercus spp.*	Fagaceae
67	Jaúl	0.26	C	8	*Alnus acuminata*	Betulaceae
68	Jaúl	0.31	B	5	*Alnus acuminata*	Betulaceae
69	Jaúl	0.17	B	2	*Alnus acuminata*	Betulaceae
70	Jaúl	0.34	B	7	*Alnus acuminata*	Betulaceae
71	Jaúl	0.27	B	7	*Alnus acuminata*	Betulaceae
72	Carne de caballo	0.26	B	4	*Quercus spp.*	Fagaceae
73	Carne de caballo	0.29	C	5	*Quercus spp.*	Fagaceae
74	Carne de caballo	0.54	C	3	*Quercus spp.*	Fagaceae
75	Carne de caballo	0.53	C	3	*Quercus spp.*	Fagaceae
76	Carne de caballo	0.31	B	6	*Quercus spp.*	Fagaceae
77	Carne de caballo	0.33	B	7	*Quercus spp.*	Fagaceae
78	Carne de caballo	0.56	B	3	*Quercus spp.*	Fagaceae
79	Carne de caballo	0.33	A	7	*Quercus spp.*	Fagaceae
80	Carne de caballo	0.38	A	7	*Quercus spp.*	Fagaceae

N°	Nombre común	DAP	Tronco	Altura fuste limpio	Nombre científico	Familia
81	Roblito	0.87	C	4	*Quercus spp.*	Fagaceae
82	Jaúl	0.38	B	7	*Alnus acuminata*	Betulaceae
83	Jaúl	0.48	B	7	*Alnus acuminata*	Betulaceae
84	Jaúl	0.46	B	4	*Alnus acuminata*	Betulaceae
85	Roblito	0.61	A	2	*Quercus spp.*	Fagaceae
86	Roblito	0.41	B	2	*Quercus spp.*	Fagaceae
87	Mamecillo	0.46	A	4	*Quercus spp.*	Fagaceae
88	Sigua	0.45	A	6	*Ocotea spp*	Lauraceae
89	Mirtaceae	0.27	C	4	*Mirtaceae*	Mirtaceae
90	Roblito	0.64	C	5	*Quercus spp.*	Fagaceae

Fuente: Levantamiento de campo, JDDC, abril 2025.

Como puede observarse en la Tabla 6-5, resultaron ser pocos árboles lo que se localizaron en esta zona y tal como se muestra en la Figura 6-7, por el área de rodadura del camino y que en algunos casos la servidumbre de la línea de transmisión de energía eléctrica ocupa una de sus márgenes.

Figura 6-7. Amplitud del camino





Fuente: Levantamiento de campo, JDDC, abril 2025.

El listado de las especies de árboles, según su abundancia, se presenta en la tabla a continuación:

Tabla 6-6. Especies de árboles registrados según su abundancia

Nombre común	Cantidad	%
Jaúl	37	41.11
Roblito	17	18.89
Carne de caballo	11	12.22
Quercus	10	11.11
Mamecillo	4	4.44
Mirtaceae	4	4.44
Zahino	3	3.33
Melastomataceae	2	2.22
Rubiaceae	1	1.11
Sigua	1	1.11
	90	100.00

Fuente: Levantamiento de campo, JDDC, abril 2025.

El listado de distribución de la clase diamétrica de los árboles registrados en el inventario, se presentan a continuación:

Tabla 6-7. Distribución por clase diamétrica de los árboles registrados en el inventario

Clase Diamétrica	Rango	Cantidad
1	10 a 19	11
2	20 a 29	19
3	30 a 39	18
4	40 a 49	16
5	50 a 59	10
6	60 a 69	6
7	70 a 79	5
8	80 a 89	2
9	90 a 99	2
10	100 a 109	0
11	110 a 119	0
12	120 a 129	1
		0
		90

Fuente: Levantamiento de campo, JDDC, abril 2025.

Discusión de resultados del inventario:

Como puede observarse las 5 especies de árboles más abundantes corresponden a Jaúl con 37 individuos que representan el 41.11 % de los árboles inventariados, Roblito (*Quercus spp*) con 17 individuos que representan el 18.89 %, carne de caballo con 11 árboles que representan el 12.22 % y Quercus con 10 individuos que representan el 11.11 de los 90 árboles inventariados las especies restantes representan cada una de ellas menos del 5 %.

Considerando que el área de influencia directa del proyecto (AID), consiste en una franja de seis metros de ancho la cual incluye el área de rodadura de los vehículos que actualmente transitan por este camino, es decir, el área de posible intervención, es estrecha y en donde existe vegetación es igualmente estrecha lo cual limita el crecimiento y desarrollo tanto de árboles como de otras especies de menor tamaño; ante este escenario consideramos que las posibilidades de que se requiera la tala de árboles es muy limitada; quizás en algunos casos pudiera requerirse hacer alguna poda. Por otro lado, es entendido que estamos en un territorio que forma parte de un Parque Nacional en donde las acciones se desarrollan de manera muy responsable y de seguro se evitará en lo posible la tala de árboles

En cuanto al diámetro de los árboles, de los 90 árboles inventariados solo 16 tienen 60 centímetros o más y el árbol de mayor diámetro registrado cuenta con un DAP de 1.23 metros y 18 metros de tronco limpio, pero no será afectado por el proyecto.

Descripción de la especie de árbol registrada con más frecuencia en el inventario forestal

Alnus / Jaúl

Alnus acuminata Kuntz.

Alnus jorullensis Humboldt

Familia Betulaceae.

Nombres comunes

Aliso (Guatemala, Honduras, Panamá); ilamo (Guatemala); jaúl (Panamá, Costa Rica, Honduras); lambrán (Costa Rica, Guatemala); palo de lama (Guatemala); ramrám (Costa Rica, Guatemala), aliso, jaúl (Panamá).

Sinónimos

Alnus arguta; Alnus ferruginea Humboldt, Bonpland & Kunth;

Alnus jorullensis Humboldt, Bonpland & Kunth; Alnus mirbelii

Spach; Alnus spachii Callier

Descripción de la especie

Es una especie pionera de crecimiento rápido que necesita luz, y regenera en áreas abiertas. Tolera un amplio rango de climas y tipos de suelo. En Costa Rica crece desde los 1500 hasta cerca de los 3100 msnm. En Guatemala se encuentra en bosques naturales en asociación con Pinus, Quercus y Abies.

Coloniza suelos desnudos, expuestos y perturbados, como deslizamientos. Muy sensible a la sequía, por lo que crece en laderas húmedas, cerca de quebradas y caminos en montañas, normalmente en suelos húmedos a lo largo de cursos de agua y humedales donde forma típicamente densos rodales puros. También se asocia a llanuras de inundación o pendientes de montaña húmedas. Puede adaptarse a climas más secos, aunque aquí se restringe a zonas con abundante humedad del suelo.

Natural

Alnus acuminata es nativa desde el norte de México, a través zonas de montaña en América Central (Guatemala, Costa Rica y Panamá) hasta el norte de Argentina, generalmente a elevada altitud, 1200-3200 msnm.

Ecología

Es una especie pionera de crecimiento rápido que necesita luz, y regenera en áreas abiertas. Tolera un amplio rango de climas y tipos de suelo. En Costa Rica crece desde los 1500 hasta cerca de los 3100 msnm. Forma rodales puros en la región central del país, en una gran variedad de condiciones ecológicas. En Guatemala se encuentra en bosques naturales en asociación con Pinus, Quercus y Abies. Coloniza suelos desnudos, expuestos y perturbados, como deslizamientos. Muy sensible a la sequía, por lo que crece en laderas húmedas, cerca de quebradas y caminos en montañas, normalmente en suelos húmedos a lo largo de cursos de agua y humedales donde forma típicamente densos rodales puros. También se asocia a llanuras de inundación o pendientes de montaña húmedas. Puede adaptarse a climas más secos, aunque aquí se restringe a zonas con abundante humedad del suelo.

La madera:

La madera es suave, densidad media (0.4-0.6), sin diferencia entre albura y duramen. De color crema uniforme en verde y rosada, marrón claro o castaño en seco. La madera recién cortada se torna anaranjada al exponerse a la luz. La fibra es recta, de textura fina, lustre mediano a bajo y sin olor. A pesar de su peso ligero es resistente y fuerte, a veces usada para construcción. Buena trabajabilidad y fácil de tallar, sin torceduras o rajaduras. Buen acabado a mano o a máquina. La madera tiene fibras fuertes e impregnables para la obtención de pulpa de buena calidad. La madera seca fácil y se conserva bien

La madera arde muy bien en forma pareja y tradicionalmente se ha usado para leña, especialmente en las zonas altas de la Región. En Costa Rica se considera como buena madera, de modo que solo se usa para leña las podas y la cosecha de la parte superior del árbol. Sus principales usos son para aserrío, construcción, ebanistería e instrumentos musicales, embalaje y cajas para transportar hortalizas. Se emplea con frecuencia en puentes y pilotes. En Costa Rica la madera es utilizada en ataúdes y tacones de zapatos. En Guatemala se producen artesanías como joyeros y adornos finos. La madera también se emplea en usos de menor calidad como postes, pértigas, mangos de escoba, artículos domésticos, corazón de tablero contrachapado y de partículas. Sus cualidades para fósforos son muy buenas. Apta para pulpa.

Otros usos son como árbol de servicio para sombra y abono verde. Los nódulos en sus raíces fijan el nitrógeno del aire, fertilizando el suelo y los cultivos junto a ellas. La hojarasca se descompone rápido y es excelente como abono orgánico, siendo este uso muy común en áreas de cultivos agrícolas de Guatemala; en el altiplano occidental, el mantillo que forman las hojas caídas en los alisares naturales se vende como abono orgánico para las plantaciones de maíz, por su alto contenido en nitrógeno. Las hojas, palatables y ricas en nitrógeno son una útil fuente de forraje de emergencia. El abundante polen es un valioso alimento para las abejas, especialmente en invierno, cuando escasean otras fuentes.

La corteza.

La corteza es rica en tanino, bueno para curtir cuero. Las hojas maceradas se usan en aplicaciones medicinales para dolores musculares y de articulaciones, reumatismo e infecciones cutáneas. Como infusión se recomienda como parte

de un tratamiento para la inflamación de próstata. Las hojas molidas y combinadas con grasa sirven para contener las hemorragias y cicatrizar heridas. Sin la grasa, como antiinflamatorio. Las hojas tiernas en infusión son recomendables para reumatismo y resfríos. Para el dolor de cabeza por insolación se colocan hojas en la frente y sien, sujetas con una venda.

Sistemas de finca:

A. acuminata es una de las primeras especies en haber sido utilizadas en sistemas agroforestales tradicionales indígenas. Hoy día se utiliza en la recuperación de suelos degradados. En Colombia y Costa Rica se usa asociado con pastos de piso y de corte. Se puede usar asociado con otras especies como el ciprés en cortinas rompevientos.

En Guatemala y Costa Rica se usa en linderos y como sombra para cafetales. La plantación asociada con maíz y frijol contribuye a reducir el costo de establecimiento de la plantación hasta un 60%, lo cual puede resultar rentable para el productor. Se usa en la protección de cuencas hidrográficas para estabilizar laderas, debido al sistema radicular amplio que le permite crecer en suelos poco profundos. En suelos ácidos se usa para cortinas rompevientos, mejora de pastos, sombra para café, y potencialmente en barbecho mejorado.

En pastizales de altura (2000-3000 msnm) y con amplio espaciamiento, multiplica la producción de forraje, probablemente debido en parte a la capacidad de fijar nitrógeno en el suelo. Es por esto que los productores de Costa Rica lo han cultivado en pastos y como sombra para café por casi 100 años. Actualmente, los pastos con que se asocia este árbol son de corte, como Pennisetum clandestinum (kikuyo), Pennisetum purpureum (gigante) y Axonopus scoparius (imperial). Esta práctica parece aumentar en un 5% la proteína del pasto kikuyo y proporciona condiciones favorables de crecimiento durante la estación seca, provocando un aumento en el peso del animal, hasta un 33%. En cuanto al árbol, este crece mejor en asocio con pastos que en plantaciones en bloques. Si hay potreros de suelos muy compactos y pobres en nutrientes, se pueden airear o abonar con el follaje. Se pueden hacer rotaciones de largo plazo de pasto y jaúl, por ejemplo, de 20 años de pasto por 20 de árboles.

En rompevientos, el ciprés (Cupressus lusitanica) tiende a crecer demasiado denso sin alcanzar alturas adecuadas, además de perjudicar los pastos vecinos por la sombra intensa.

Plantar jaúles alternando con cipreses más jóvenes o jaúles más jóvenes es una solución a este problema. Las asociaciones agroforestales con este árbol benefician el suelo, no solo por el aporte de nitrógeno sino por la gran cantidad de hojarasca que estimula el reciclaje de nutrientes. La arquitectura y follaje del árbol son propicios para cultivar especies asociadas como el lulo (Solanum quitoense), aprovechando la sombra y espacio entre una plantación de A. acuminata de cinco

años previamente raleada. En Costa Rica se han observado combinaciones de jaúl con mora silvestre (Rubus spp), helechos de exportación y naranjilla (Solanum quitoense). Estos sistemas agroforestales tienen alto potencial productivo y son compatibles con las actividades de los finqueros de las zonas altas.

En Costa Rica se usa esta especie comercialmente para la fabricación de manufacturas de madera y artesanías para exportación.

Inventario de especies exóticas, endémicas y en peligro de extinción:

Atendiendo lo dispuesto en la Resolución N° DM-0657-2016 16 de diciembre de 2016, promulgada por el **MINISTERIO DE AMBIENTE** "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones", en el área del proyecto se detectaron cuatro especies del género Quercus de la familia fagácea en la categoría de "VU" vulnerable y una especie del género Ocotea de la familia Lauraceae bajo la categoría de "EN" En peligro incluidas en esta lista. Ver tabla a continuación:

Tabla 6-8. Especies de flora exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro localizadas en el área

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Categoría de amenaza
	Mamecillo	*Quercus spp.*	Fagaceae	EN
	Roblito	*Quercus spp.*	Fagaceae	EN
	Quercus	*Quercus eugeniifolia Liebm.*	Fagaceae	EN
	Carne de caballo	*Quercus spp.*	Fagaceae	EN
	Sigua	*Ocotea spp*	Lauraceae	VU

EN = En peligro VU = Vulnerable No se detectaron especies exóticas

Fuente: Levantamiento de campo. Listado anexo a la Resolución N°-DM-0657-2016 16 de diciembre de 2016.

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

Se elaboró un mapa preliminar de la cobertura vegetal y uso actual del suelo, generado con el uso de ArcGis Pro mediante la gestión y análisis de imágenes satelitales de ESRI, un orto mosaico suministrado por el contratista y el mapa de cobertura vegetal de Panamá 2020, mapa que después fue verificado en los levantamientos de campo.

Como resultado presentamos un juego de ocho hojas a escala 1:5,000, que permiten ver de mejor forma las distintas categorías de cobertura vegetal y uso de suelo en el AID del proyecto. La

secuencia inicia en la cima del Volcán con la hoja 1 de 8 y continúa hasta la hoja 8 de 8 al final en el límite este del PNVB.

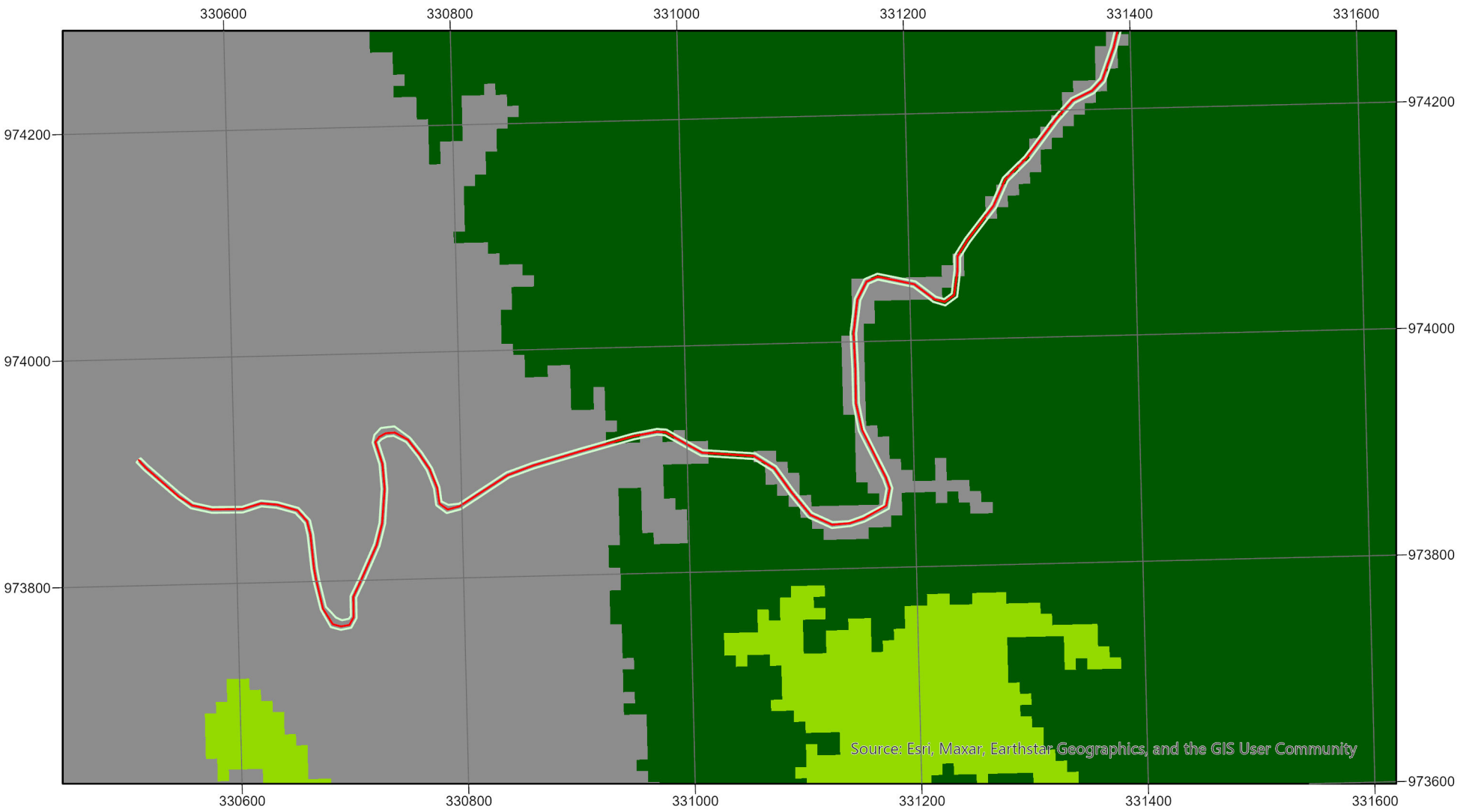
En la interpretación de las imágenes se estableció una sola categoría de cobertura vegetal y uso de suelo en el AID del proyecto la cual se indica en la Tabla 6-9. Se consideró una franja de seis metros de ancho (tres metros a cada lado del eje del camino existente), como frontera para el levantamiento de la información de campo.

Tabla 6-9. Cobertura Vegetal y Uso de Suelo, en Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto

Categoría	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Afloramiento rocoso y tierra desnuda	0.77	100%
TOTAL	**0.77**	100%

Fuente: Mapa de vegetación de Panamá 2020. Generación propia JDDC abril 2024.

Observación: El mapa de vegetación indica que en la trayectoria del camino en el sector Este del límite del PNVB la categoría existente es pasto sin embargo realmente se trata de Afloramiento rocoso y tierra desnuda (ver hoja 7 de 8 y 8 de 8).



Leyenda

Eje del camino

Limites PNVB

Cobertura boscosa y uso del suelo

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Pasto

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú

Mapa de Cobertura Vegetal y uso del suelo

Localización regional



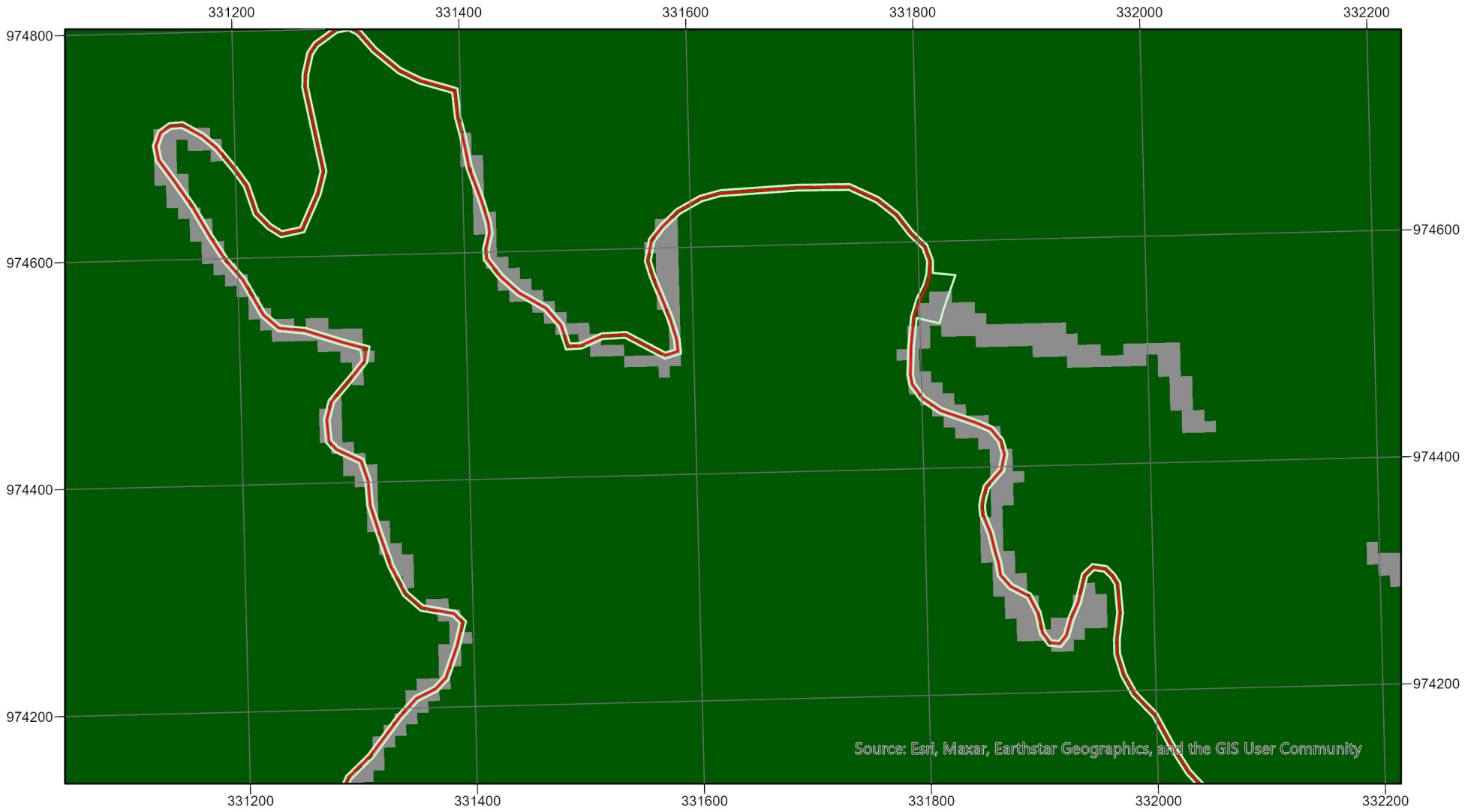
Escala: 1:5,000



Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte

Hoja 1 de 8



Leyenda

Eje del camino

Limites PNVB

Cobertura boscosa y uso del suelo

Bosque latifoliado mixto maduro

Afloramiento rocoso y tierra desnuda

Pasto

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú

Mapa de Cobertura Vegetal y uso del suelo

Localización regional



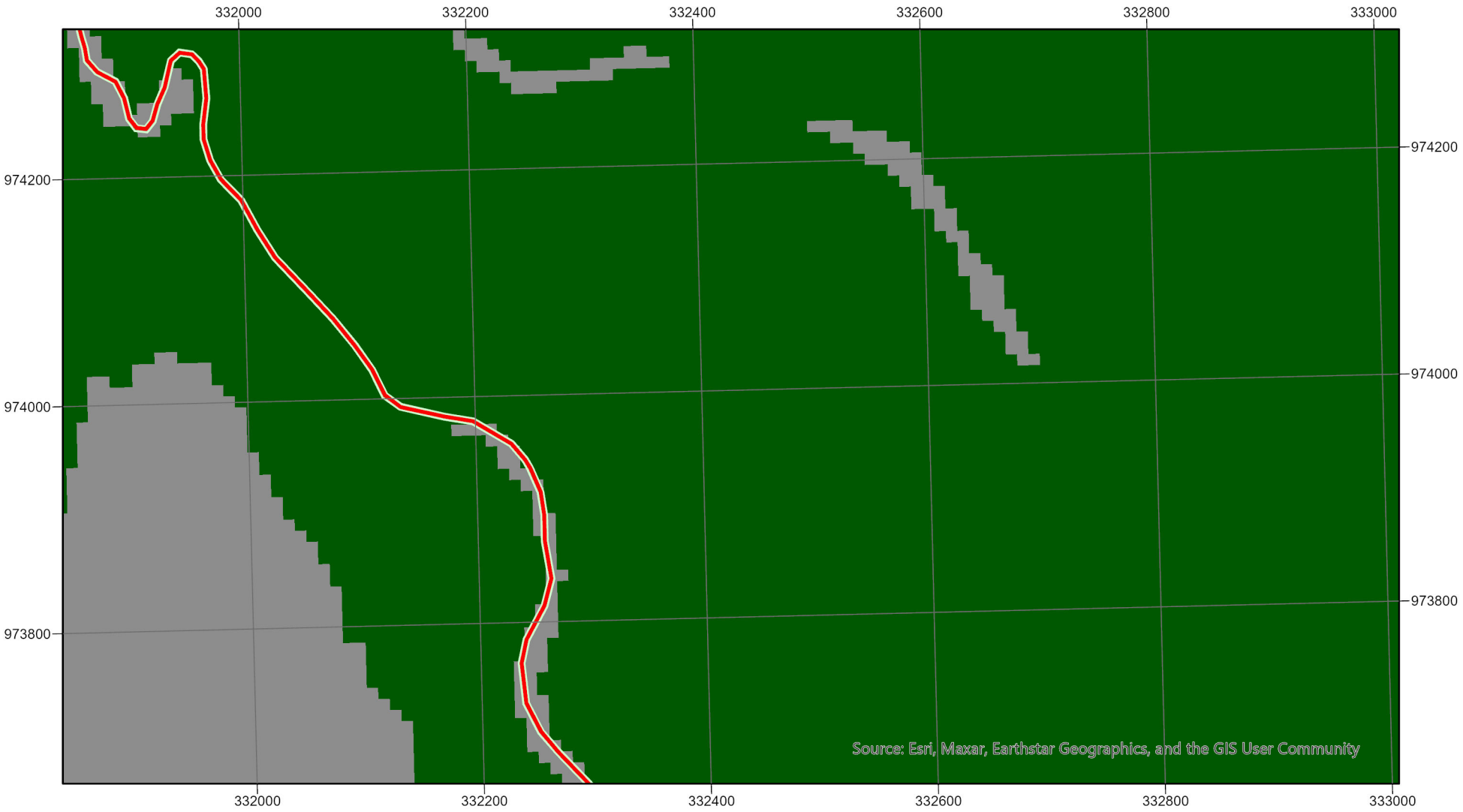
Escala: 1:5,000

N W E S

Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte

Hoja 2 de 8



Leyenda

Eje del camino

Limites PNVB

Cobertura boscosa y uso del suelo

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Pasto

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú

Mapa de Cobertura Vegetal y uso del suelo

Localización regional



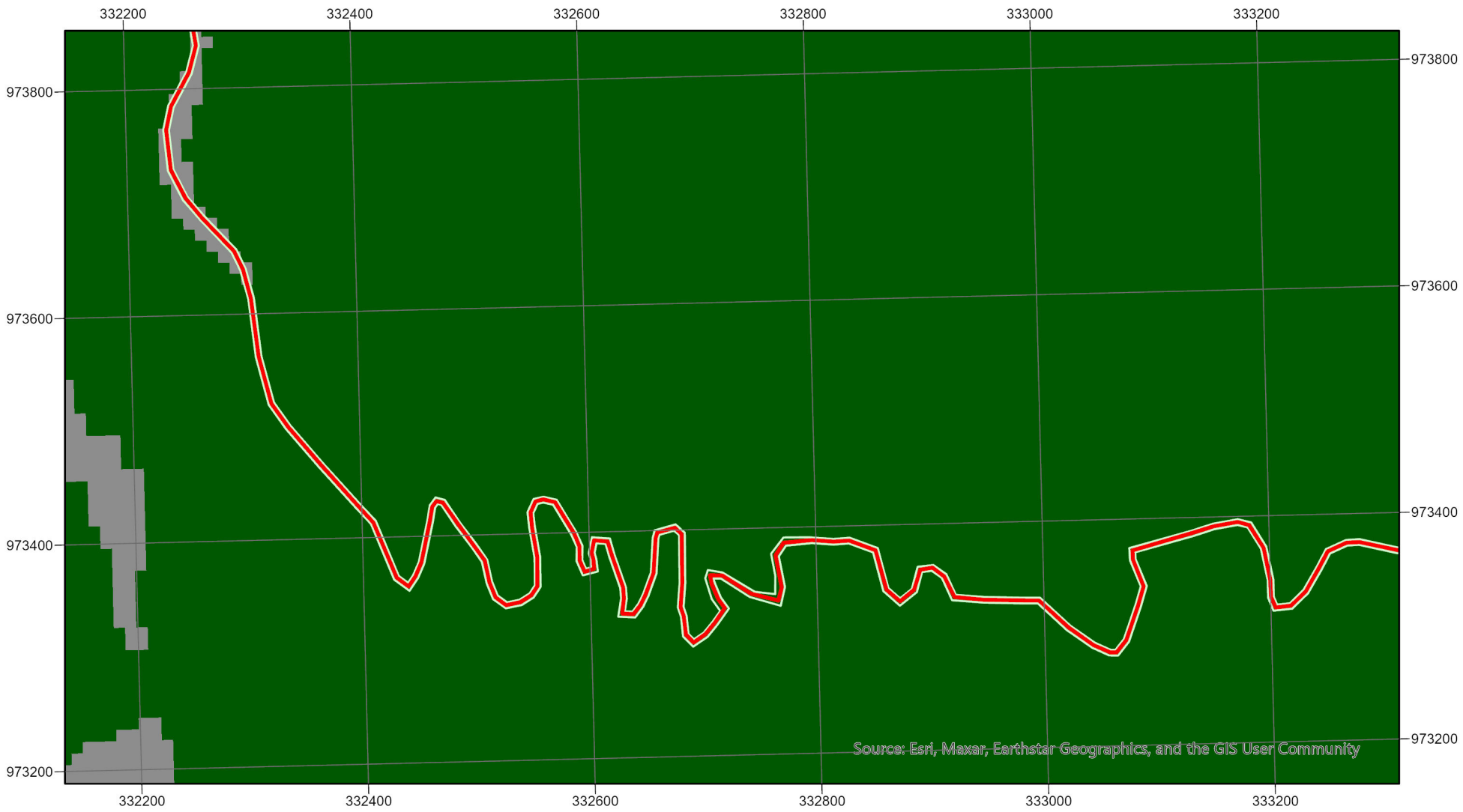
Escala: 1:5,000

N W E S

Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte

Hoja 3 de 8



Leyenda

Eje del camino

Limites PNVB

Cobertura boscosa y uso del suelo

Bosque latifoliado mixto maduro

Afloramiento rocoso y tierra desnuda

Pasto

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú

Mapa de Cobertura Vegetal y uso del suelo

Localización regional

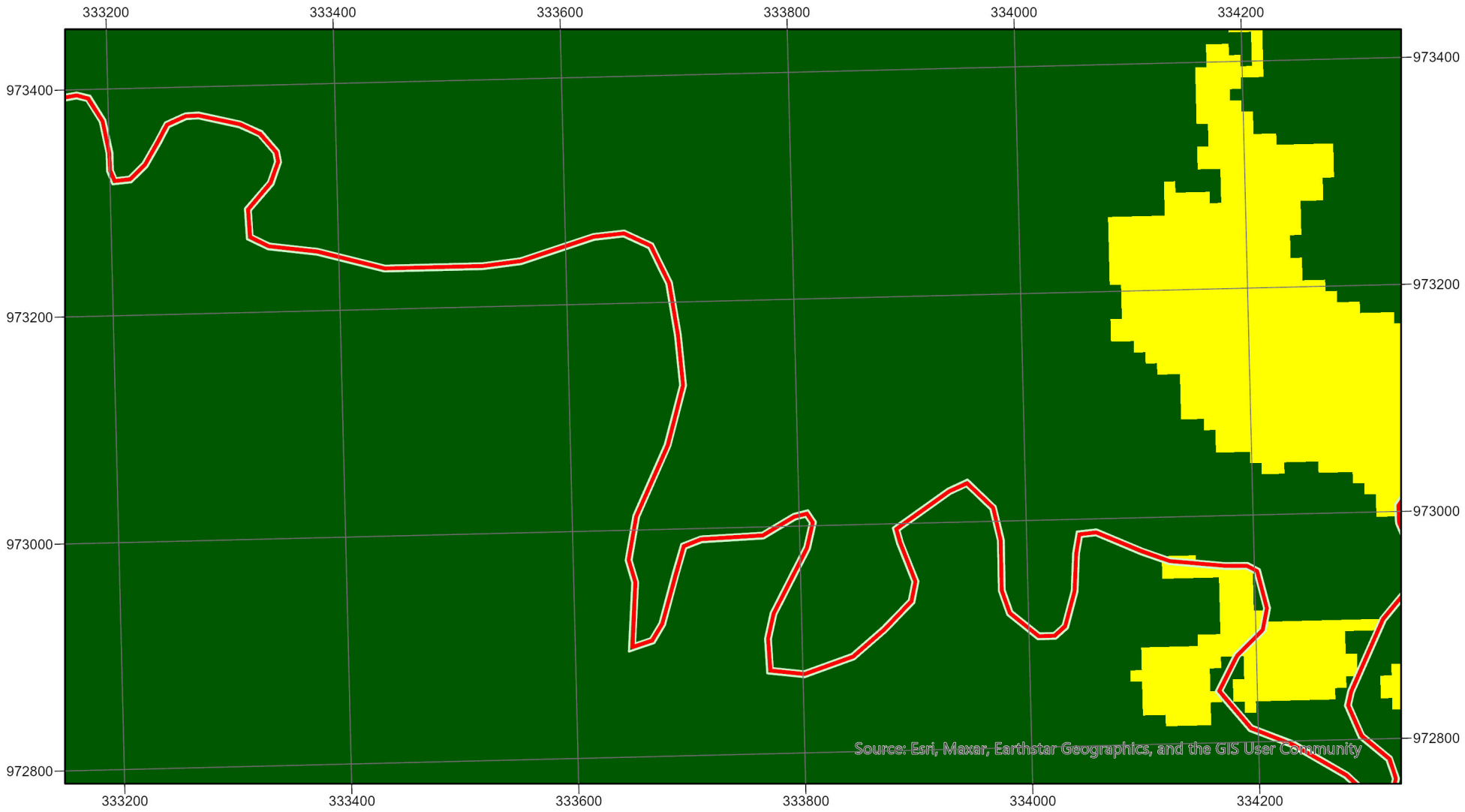


Escala: 1:5,000



Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte



Leyenda

Eje del camino

Limites PNVB

Cobertura boscosa y uso del suelo

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Pasto

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú

Mapa de Cobertura Vegetal y uso del suelo

Localización regional

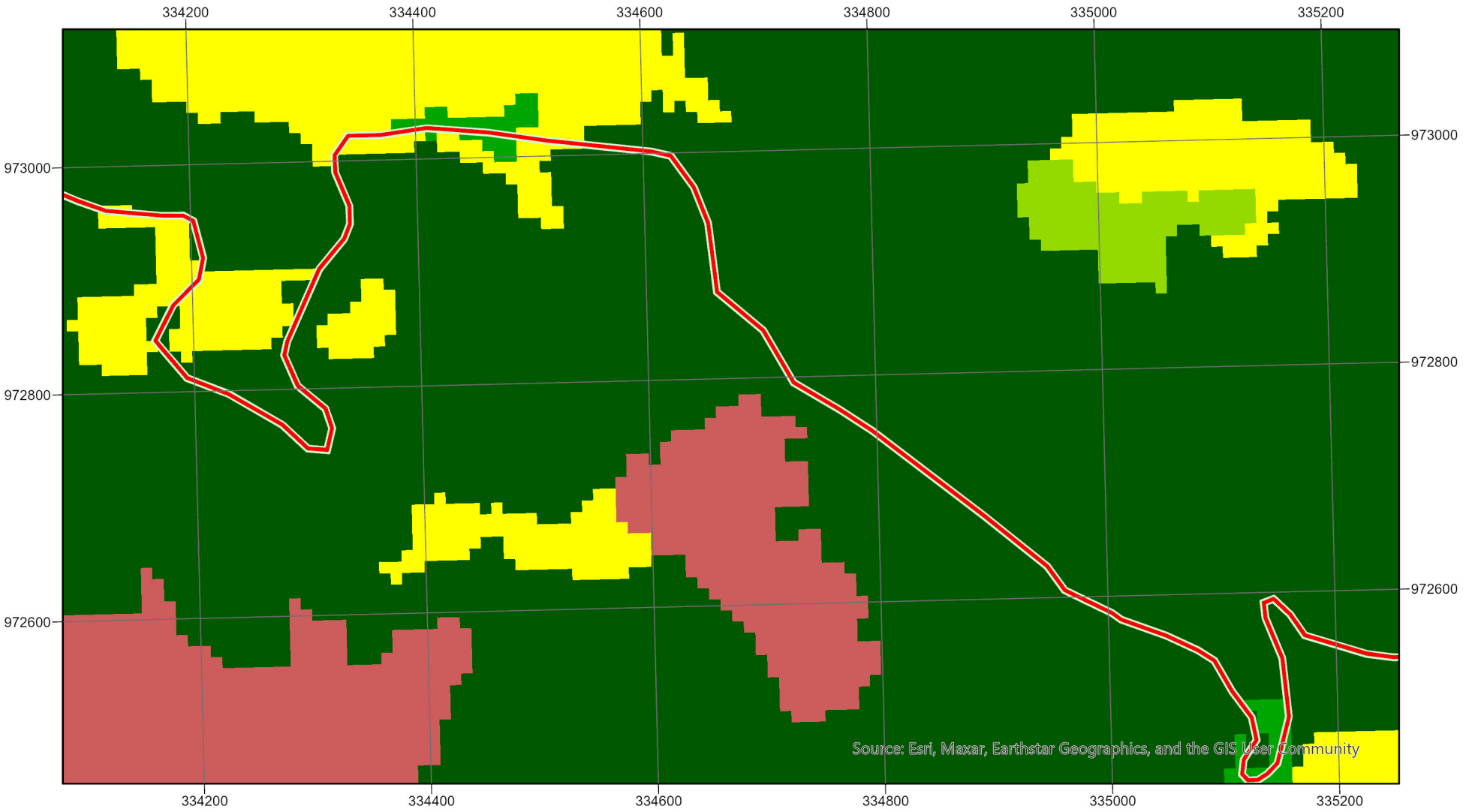


Escala: 1:5,000

N W E S

Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte



Leyenda

Eje del camino

Limites PNVB

Cobertura boscosa y uso del suelo

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Pasto

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú

Mapa de Cobertura Vegetal y uso del suelo

Localización regional



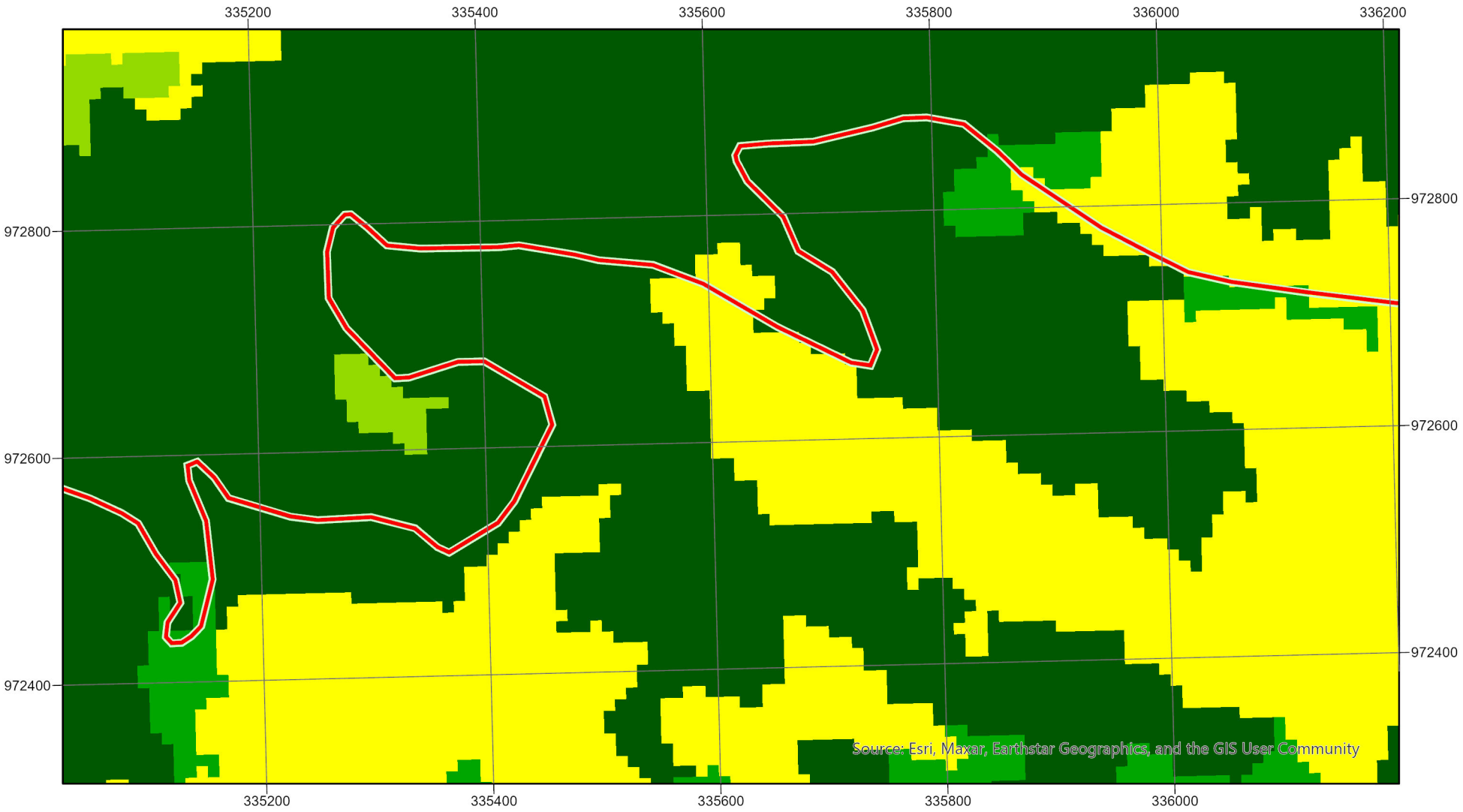
Escala: 1:5,000

N W E S

Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte

Hoja 6 de 8



Leyenda

Eje del camino

Limites PNVB

Cobertura boscosa y uso del suelo

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Pasto

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú

Mapa de Cobertura Vegetal y uso del suelo

Localización regional

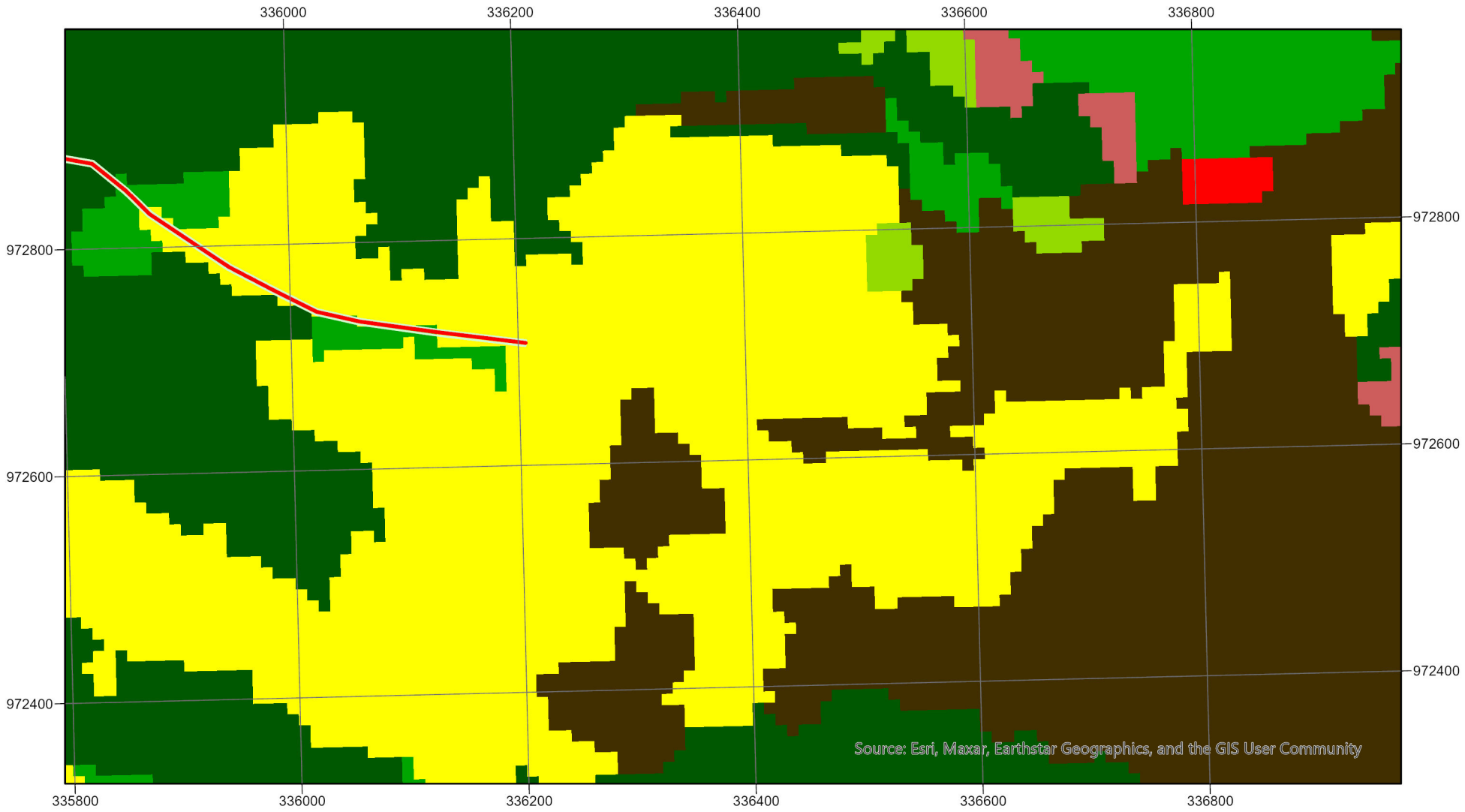


Escala: 1:5,000

N W E S

Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte



Leyenda

Eje del camino

Limites PNVB

Cobertura boscosa y uso del suelo

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Pasto

Proyecto de rehabilitación del camino de acceso al Volcán Barú

Mapa de Cobertura Vegetal y uso del suelo

Localización regional



Escala: 1:5,000

N W E S

Fuente: Información general del proyecto, Mapa de zonas de vida de Panamá elaborado por Tossi, imágenes satelitales de ESRI y tratamiento de la información con ArcGis Pro

Referencia espacial Datum WGS 84 zona 17 Norte

Hoja 8 de 8

6.2 Características de la Fauna

En la siguiente sección se presenta la información relacionada con la fauna silvestre registrada en los diferentes tipos de cobertura boscosa, presente en el área de influencia del proyecto, principalmente las que se encuentran amenazadas y protegidas.

Los estudios se basaron en observaciones e interpretaciones de las condiciones en campo y de la información disponible de fuentes secundarias, necesarias para conocer el estado actual dentro del área de influencia del proyecto. Es importante resaltar que en el área de influencia directa del proyecto se mantiene influenciada por actividades antrópicas, ya que actualmente por este camino transitan grupos de turistas y vehículos para ascender hasta la cima del Volcán Barú.

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

Para la caracterización de la fauna terrestre (mamíferos, aves, anfibios y reptiles), se presenta a continuación los criterios y herramientas metodológicas que se aplicaron para cada uno de los grupos para complementar la recolección de información de campo. Los trabajos se realizaron la semana del 21 al 25 de abril del 2025.

La metodología utilizada se basó en diferentes metodologías aplicadas internacionalmente como la propuesta por Puerta-Piñero C., Gullison R.E., Condit R.S. 2014. Metodologías para el Sistema de Monitoreo de la Diversidad Biológica de Panamá (versión en español). DOI http://dx.doi.org/10.5479/si.ctfs.0001. Sutherland. W. J. 1996. Ecological Census Techniques: A handbook. Cambridge University Press. 363 pp. Y Vilchez-Mendoza, S., C. A. Harvey, D. Sánchez-Merlo, A. Medina, B. Hernández y R. Taylor. 2007. Diversidad y composición de aves en un agropaisaje de Nicaragua. Páginas 547-578. En C. A. Harvey y J. C. Sáenz (editores). Evaluación y Conservación de Biodiversidad en Paisajes Fragmentados de Mesoamérica. Editorial INBio, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica.

Anfibios y reptiles

Búsqueda generalizada

Se utilizó este método complementario para estimar la riqueza y la abundancia de las especies de reptiles y anfibios. Este método consistió en recorridos a pie durante el día a través del camino o senderos y estanques temporales. Durante los recorridos se revisaron la hojarasca, piedras, debajo de troncos caídos, arbustos, árboles o cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar reptiles y anfibios (Dodd, 2010). Esfuerzo de muestreo de un día de campo.

Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizaron claves dicotómicas, guías de campo y grabaciones del llamado de los machos anuros (Ibáñez et al.1999; Savage 2002 y Köhler 2008, 2011). Al hacer las listas de especies se utilizó la nomenclatura utilizada por Jaramillo et al. 2010 para Panamá.

Aves

Para estimar la riqueza de las especies de aves en el área del proyecto, se empleó el método de conteos por puntos en transectos lineales (Bibby et al. 1992, Sutherland et al. 2004, Vilchez-Mendoza et al. 2008). Las observaciones se realizaron en horas de la mañana (0700-1100 hrs). En cada uno de los puntos de conteo se realizaron observaciones con binoculares Nikon 10 x 42 y grabaciones de los cantos de las aves con una grabadora Panasonic RR-US 300, en un radio de 25 m del transecto durante 15 minutos (Sutherland et al. 2004, Vilchez-Mendoza et al. 2008). Al observar las aves se registraron los datos del nombre de las especies, número de individuos por especie, sexo cuando existía dimorfismo, punto del transecto (distancia), estrato del bosque, hora, comportamiento y estado del tiempo climático, entre otros. Para facilitar la identificación de las especies de aves se utilizó la guía de campo de Angehr y Dean (2010). (Esfuerzo de muestreo de dos días de campo por tipo de vegetación)

Mamíferos

Para el muestreo de los mamíferos terrestres y arbóreos de mediano a gran tamaño, se realizaron recorridos con observaciones en transectos lineales de 600 metros de largo (Peres 2000, Cullen 2001) por sitio de muestreo. Los transectos se muestrearon durante la mañana (0600-1100hrs). Durante los recorridos tanto el biólogo de campo como el asistente de campo realizaron observaciones directas (individuos) e indirectas (e. g. huellas, heces, restos de comida) de los animales (Carrillo et al. 2000). El análisis de la información se realizó con los métodos empleados para los registros de mamíferos o vertebrados en otros estudios (Buckland et al. 1993, Hill y Padwe 2000, Peres 2000, Wright et al. 2000, Cullen 2001).

A continuación, se presenta la información relacionada con la fauna terrestre, necesaria para conocer su estado actual en el área de influencia directa del proyecto, como la diversidad y abundancia de especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), y la identificación de aquellas especies consideradas por la bibliografía como endémicas, claves o amenazadas según MiAmbiente, UICN y CITES.

Los puntos de muestreo de fauna se presentan a continuación:

Tabla 6-10. Puntos de muestreo de fauna silvestre

Punto	Coordenadas Este	Coordenada Norte
1	0335745	0972769
2	0333651	0973268
3	0333564	0973193
4	0332182	0973983

Punto	Coordenadas Este	Coordenada Norte
5	0331806	0974564
6	0331179	0973859
7	0330476	0973949

Fuente: Trabajo de campo del especialista en fauna silvestre José Rincón.

Algunas fotografías de los métodos de búsqueda aplicados, se presentan a continuación:

Figura 6-9. Métodos de muestreo aplicados a la fauna terrestre en área del proyecto



Busqueda Generalizada

Fuente: Trabajo de campo del especialista en fauna silvestre José Rincón.

Figura 6-10. Vista satelital del esfuerzo de muestreo de la fauna terrestre en el área del proyecto



Fuente: El Equipo Consultor. Abril 2025.

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

La fauna silvestre es de mucha importancia por el papel que desempeña en los procesos ecológicos al interior de los ecosistemas, como por los beneficios directos e indirectos a las poblaciones humanas. La fauna silvestre cumple una función vital en el equilibrio del ambiente, además de su valor intrínseco, por su riqueza, belleza y diversidad. Es por ello que la fauna silvestre se comporta de acuerdo a las condiciones de hábitats de la zona.

Para el levantamiento de información de campo se aplicó mayormente el método de búsqueda generalizada, comprendido desde las 7:30 a.m. 1:30 p.m.; a lo largo del alineamiento del camino existente y que será rehabilitado.

Resultados del muestreo

Como resultado del muestreo de campo en los diferentes hábitats, se registró un total de 76 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios; distribuidos en 49 familias y 23 órdenes (Tabla 6-11). El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 34 especies (44.1 %), como es de esperarse, es el orden Passeriformes que agrupó la mayor diversidad registrando 6 familias y 13 especies.

Les siguen a las aves en número de especies, los mamíferos con 29 especies (37.7 %), distribuidas en 18 familias y nueve (9) ordenes; seguido del grupo de los reptiles con siete (7): los reptiles distribuidos en seis (6) familias y un (1) orden; y los anfibios con siete (7) especies y 2 órdenes.

De acuerdo a los registros la diversidad para este alineamiento, específicamente en el área de influencia directa es baja, esto se puede deber principalmente a las intervenciones antrópicas en el uso de suelo, ya que este camino es muy utilizado por los turistas y nacionales para subir a la cima del Volcán, lo que provoca que las especies de mayor movilidad se desplacen a otras zonas. Se sabe que el Parque Nacional Volcán Barú presenta especies de fauna silvestre endémicas mundiales y binacionales, con una riqueza de fauna alta; sin embargo, los resultados obtenidos, corresponden específicamente a la zona del alineamiento del camino existe y que será rehabilitado, que es un área con bastante presencia antropogénica.

Tabla 6-11. Riqueza de especies de fauna determinada en el AID del proyecto

Grupos	Orden	Familia	Especie	% de Especies
Mamíferos	9	18	29	37.7
Aves	12	20	34	44.1
Reptiles	1	6	7	9.1
Anfibios	2	6	7	9.1
Total	**23**	**49**	**77**	**100**

Fuente: Análisis de datos del especialista en fauna silvestre José Rincón.

- ***Mamíferos***

Los muestreos realizados a lo largo del área de influencia directa del proyecto (calzada del camino existente), sobre los diferentes hábitats registrados dieron como resultado el registro de 29 especies de mamíferos silvestres, contenidos en 18 familias y nueve (9) órdenes. De este grupo taxonómico, el Orden Chiroptera presenta la mayor diversidad con ocho (8) especies y dos familias; seguido del orden Carnívora con seis (6) especies y cuatro familias.

Entre las especies de mamíferos reportadas se registran especies generalistas como el armadillo nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*), el perezoso de tres garras (*Bradypus variegatus*), la zorra común (*Didelphis marsupialis*), la zorra lanuda (*Caluromys derbianus*) y la zorra cuatro ojos (*Philander opossum*), especies que se adaptan a zonas perturbadas y áreas intervenidas (Reid 1997). También fueron reportadas otras especies como el conejo muleto (*Sylvilagus dicei*), especie que son comunes en formaciones de rastrojos (Handley 1966, Méndez 1993, Reid 1997).

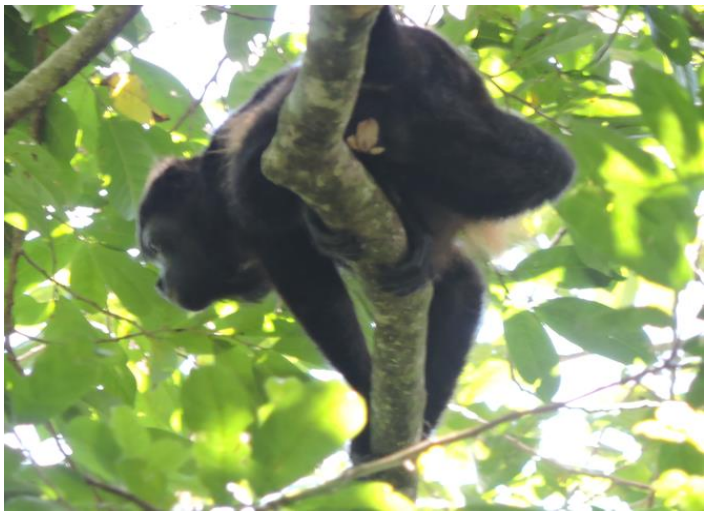
Dentro del grupo de mamíferos pertenecientes al grupo de los carnívoros se registran especies como el ocelote (*Leopardus pardalis*) y el gato solo (*Nasua narica*). También se registran especies de uso cinegético como el venado corzo (*Mazama americana*), el ñeque (*Dasyprocta punctata*), el saíno (*Pecari tajacu*); animales que sus poblaciones se ven en peligro por la cacería.

Dentro del grupo de los primates se registra la presencia del mono aullador (*Alouatta palliata*) y el mono cariblanco (*Cebus capucinus*), especies protegidas por las leyes panameñas de vida silvestre. También, se registran especies de murciélagos, grupo de mamíferos más diversos dentro de este grupo taxonómico, dentro de las especies registradas se encuentran el *Sturnira ludovici* y *Sturnira mordax*, *Hylonycteris underwoodi* y *Anoura geoffroyi* especies que se registran en estas estribaciones.

Dentro del área protegida se registra una especie considerada como invasora, este caso corresponde al coyote (*Canis latrans*), especie que con los años ha ocupado un lugar en la fauna de nuestro país.

Una fotografía tomada en el área de una especie de mamífero, se presenta a continuación:

Figura 6-11. Especies de mamíferos observados



Mono aullador (*Alouatta palliata*)

Fuente: fotografías tomadas con cámaras trampas en el área del proyecto por José Rincón

El listado de los mamíferos totales registrados en el área de estudio, se presentan en la tabla a continuación:

Tabla 6-12. Lista de mamíferos total registrados en el área de estudio

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
O. DIDELPHIMORPHIA			
Didelphidae			
Didelphis marsupiales	Zorra común	O, B	-
Philander opossum	Zorra de cuatro ojos	E, B	-
Caluromys derbianus	Zorra lanuda	O	-
O. PILOSA			
Myrmecophagidae			
Tamandua mexicana	Hormiguero	R	-
Bradypodidae			
Bradypus variegatus	Perezoso de tres dedos	O	-
Megalonychidae			
Choloepus hoffmanni	Perezoso de dos dedos	O	-
O. CINGULATA			
Dasypodidae			
Dasypus novemcinctus	Armadillo nueve bandas	O, R	-
Cabassous centralis	Armadillo rabo de puerco	B	-
O. CHRIROPTERA			
Phyllostomidae			
Sturnira mordax	Murciélago	B	-
Anoura geoffroyi	Murciélago	B	-
Carollia brevicauda	Murciélago	B	-
Sturnira ludovici	Murciélago	B	-
Glossophaga soricina	Murciélago	B	-
Platyrrhinus vittatus	Murciélago	B	-
Hylonycteris underwoodi	Murciélago	B	-

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
Mormoopidae			
Pteronotus parnellii	Murciélago	B	-
O. PRIMATES			
Cebidae			
Cebus capucinus	Mono cariblanco	B, O	CR_{PMA}, AI
Atelidae			
Allouata palliata	Mono aullador	B, V	EN_{PMA}, AI
O. RODENTIA			
Sciuridae			
Sciurus granatensis	Ardilla colorada	B, O	-
Dasyproctidae			
Dasyprocta punctata	Ñeque	O	-
O. LAGOMORPHA			
Leporidae			
Sylvilagus dicei	Conejo muleto	B	-
O. CARNIVORA			
Canidae			
Canis latrans	Coyote	B, E	-
Procyonidae			
Nasua narica	Gato solo	B, O	-
Bassaricyon gabbii	Olingo	B, E	
Potos flavus	Cusumbi	B, E	-
Mephitidae			
Conepatus semistriatus	Zorrillo	B, E	-
Felidae			
Leopardus pardalis	Ocelote	B, R	VU_{PMA}, AI
O. ARTIODACTYLA			

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
Tayassuidae			
Pecari tajacu	Saíno	R, E	VU_{PMA}, AII
Cervidae			
Mazama americana	Venado corzo	R, E	VU_{PMA}

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; R= Rastro; E= Encuesta, V= vocalización. IUCN (2012) y LEGISLACIÓN PANAMEÑA (**Resolución N° DM-0657-2016**): DD= Datos Deficientes; LC= Riesgo Menor; NT= Cercano a peligro; VU= Vulnerable; EN= En Peligro; CR= Peligro Crítico; EX=Extinto. CITES (2012): Apéndices I, II y III de CITES. ENDÉMICAS: PA= Panamá. Arreglo taxonómico según Wilson & Reeder (2005).

Fuente: Análisis de datos del especialista en fauna silvestre José Rincón.

- ***Aves***

Mediante los diversos métodos de registro empleados, se detectó para el grupo de las aves un total de 34 especies, 20 familias y 11 órdenes, siendo el orden Passeriformes el que agrupó la mayor cantidad de familias con seis (6) y 13 especies. Entre las especies registradas para este orden se encuentran la zeledonia (*Zeledonia coronata*), el picudo (*Pheucticus tibialis*) y el saltador listado (*Saltator albicollis*).

Entre las especies representativas de la zona encontramos el quetzal (*Pharomachrus mocinno*), la pava negra (*Chamaepetes unicolor*), la tapa camino (*Caprimulgus vociferus*), la rabiblanca rabiaguda *(Zenaida macroura*) y la paloma perdiz (*Geotrygon chiriquensis*).

Las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas, como son su amplio rango de adaptación a hábitat y de gremios alimentarios. De acuerdo con la descripción de hábitos y costumbres documentada para las aves de Panamá por Ridgely y Gwynne (1993), gran parte de las especies encontradas en el área de estudio presentan una preferencia de hábitat por el tipo del bosque secundario intermedio (30 spp). Fueron encontradas durante los muestreos especies con diferentes hábitos alimenticios frugívoros y granívoros como las palomas (Columbidae), nectarívoras como los colibríes (Trochilidae), insectívoras (Picidae), y carroñeras (Cathartidae).

La fotografía del ave quetzal registrada en el área, se presentan a continuación:

Figura 6-12. Especies de aves registradas en el área del proyecto



Quetzal (*Pharomachrus mocinno*)

Fuente: fotografías tomadas con cámaras trampas en el área del proyecto por José Rincón

El listado de las aves totales registradas en el área del proyecto, se presenta en la Tabla 6-13:

Tabla 6-13. Lista de aves total registradas en el área del proyecto

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
O. GALLIFORME			
Cracidae			
Chamaepetes unicolor	Pava negra	O	EN$_{PMA;}$ endémica binacional
Penelope purpurascens	Pava crestada	B, V	VU$_{PMA}$, A III
O. COLUMBIFORMES			
Columbidae			
Claravis mondetoura	Tortolita pechimorada	B	CR$_{PMA}$
Geotrygon chiriquensis	Paloma perdiz de Chiriquí	B	VU$_{PMA}$
Zenaida macroura	Tortolita rabiaguda	B	VU$_{PMA}$
Leptotila verreauxi	Paloma rabiblanca	O	-

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
O. CUCULIFORMES			
Cuculinae			
Piaya cayana	Cuco ardilla	O	-
O. CAPRIMULGIFORMES			
Caprimulgidae			
Caprimulgus vociferus	Tapacaminos	O	-
O. APODIFORMES			
Apodidae			
Streptoprocne zonaris	Vencejo acollarado	O	-
Trochilinae			
Selasphorus flammula	Colibrí estrella de volcán	O	VU_{PMA}, A II
O. CATHARTIFORMES			
Cathartidae			
Coragyps atratus	Gallinazo negro	O	-
O. ACCIPITRIFORME			
Falconidae			
Micrastur ruficollis	Halcón montes	B	-
Accipitridae			
Buteo platypterus	Gavilán aludo	O	VU_{PMA}, A II
Elanoides forficatus	Milano tijereta	B	VU_{PMA}, A II
O. TROGONIFORME			
Trogonidae			
Pharomachrus mocinno	Quetzal	O	EN_{PMA}, AI
O. CORACIIFORMES			
Momotidae			
Momotus momota	Momotus coroniazulado	O	-
O. PICIFORMES			

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
Ramphastidae			
Pteroglossus frantzii	Tucancillo piquinaranja	B	VU$_{PMA}$
Pisidae			
Veniliornis fumigatus	Carpintero café	O, B, E	
Picoides villosus	Carpintero velloso-mayor	B, E	VU$_{PMA}$
Colaptes rubiginosus	Carpintero olividorado	O	-
O. PSITTACIFORMES			
Psittacidae			
Pyrrhura hoffmanni	Loro aliamarillo	B	EN$_{PMA}$, AII
O. PASSERIFORMES			
Tyrannidae			
Mionectes olivaceus	Mosquerito olivilistado	O	-
Tyrannus melancholicus	Tirano tropical	O	-
Megarynchus pitangua	Mosquero picudo	O	-
Turdidae			
Turdus grayyi	Mirlo pardo	O	-
Turdus plebejus	Mirlo negro	O	-
Thraupidae			
Ramphocelus dimidiatus	Sangre de toro	O	-
Thraupis episcopus	Azulejo	O	-
Fringillidae			
Zeledonia coronata	Zeledonia	O	CR$_{PMA;}$ endémica binacional
Pheucticus tibialis	Pico grueso ventriamarillo	O	-
Saltator albicollis	Saltador listado	O	-
Piranga leucoptera	Tangara	O	-
Corvidae			

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
Cyanocorax affinis	Urraca pechinegra	O	-
Hirundinidae			
Hirundo rustica	Golondrina tijereta	O	-

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; E= entrevista. IUCN (2012) y LEGISLACIÓN PANAMEÑA (Resolución N° DM-0657-2016): DD= Datos Deficientes; LC= Riesgo Menor; NT= Cercano a peligro; VU= Vulnerable; EN= En Peligro; CR= Peligro; Crítico; EX=Extinto. CITES (2012): Apéndices I, II y III de CITES. ENDÉMICA / MIGRATORIA: PA= Panamá; M = Migratoria, ave de paso por Panamá. Arreglo taxonómico según American Ornithologists (AOU).

Fuente: análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

- ***Reptiles:***

La riqueza de especies para el grupo de los reptiles estuvo dada en siete (7) especies comprendidas en seis (6) familias y un (1) orden. La familia Colubridae presentó la mayor diversidad de especies con dos (2) especies respectivamente. Entre las especies de reptiles registradas podemos mencionar, la iguana verde (*Iguana iguana*) y la lagartija (*Gonatodes albogularis*).

Dentro del grupo de las serpientes se tiene registrada para el área del proyecto especies como la boa común (*Boa constrictor*); especie protegida por las leyes panameñas de vida silvestre. Entre las serpientes venenosas registramos la serpiente terciopelo (*Bothrops asper*) y la coral verdadera (*Micrurus nigrocinctus*). También se registran especies de la familia colubridae como la bejuquilla (*Oxybelis aeneus*) y la cazadora (*Spilotes pullatus*). Ver Tabla 6-14:

Tabla 6-14. Listado de reptiles total en el área de estudio

Categoría Taxonómica	Nombre Común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
Orden Squamata			
Iguanidae			
Iguana iguana	Iguana verde	B, O	AII
Sphaerodactylidae			
Gonatodes albogularis	Limpia casa	B, O	_
Sub Ordena serpentes			
Boidae			

Categoría Taxonómica	Nombre Común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
Boa constrictor	Boa común	B	VU$_{PMA}$, VU$_{UICN;}$ AII
Colubridae			
Spilotes pullatus	Cazadora	O	-
Oxybelis aeneus	Bejuquilla chocolate	B, O	-
Viperidae			
Bothrops asper	Equis	B	-
Elapidae			
Micrurus nigrocinctus	Coral	B	-

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; R= Rastro; C= cámara trampa. IUCN (2012) y LEGISLACIÓN PANAMEÑA (**Resolución N° DM-0657-2016**): DD= Datos Deficientes; LC= Riesgo Menor; NT= Cercano a peligro; VU= Vulnerable; EN= En Peligro; CR= Peligro Crítico; EX=Extinto. CITES (2012): Apéndices I, II y III de CITES. ENDÉMICAS: PA= Panamá. Arreglo taxonómico del consultor según Köhler (2008 y 2011).

Fuente: análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

- ***Anfibios:***

La diversidad de anfibios registrada durante el muestreo correspondió a siete (7) especies de anfibios, distribuidas en dos (2) órdenes y cinco (5) familias. Siendo predominantes la de la familia Leptodactylidae con dos (2) especies registradas. Entre las especies de anfibios registrados podemos mencionar las ranas de hojarasca *Eleutherodactylus crassidigitus* y *Eleutherodactylus cruentus,* especie que se encuentran en coberturas como son los bosques secundarios en los colindantes del camino.

A pesar de que se observa parches de bosques secundarios colindantes, se registran especies propias de vegetaciones boscosas como la rana arbórea *Phyllomedusa lémur*, la rana verdadera (*Rana warschewitschii*) y la rana cristal *(Centrolene prosoblepon).*

Tenemos que resaltar que en la zona de influencia directa del proyecto se registra la presencia de la salamandra *Bolitoglossa magnifica*, especie endémica de la zona cuyas poblaciones se ven afectadas por las alteraciones de sus hábitats. Actualmente existen iniciativas de investigación de esta especie, específicamente en el camino hacia el Volcán Barú; donde se desarrolla un monitoreo en conjunto entre el grupo comunitario los Naturalistas, el Ministerio de Ambiente y la UNACHI, estudios liderados por el Biólogo Phd. Abel Batista.

Es importante tomar en cuenta los esfuerzos de investigación de la zona, para que el desarrollo de la actividad no ponga en riesgo la especie, es por ello que se recomienda establecer como medida de mitigación elaborar un plan de manejo dirigido a esta especie, en colaboración con los esfuerzos de conservación que se realizan actualmente.

El listado de los anfibios totales registrados en el área del proyecto, se presentan a continuación:

Tabla 6-15. Listado de anfibios total del área de estudio

Categoría Taxonómica	Nombre Común	Tipo de Registro	Categoría de Conservación
O. Anura			
Bufonidae			
Rhinella marina	Sapo común	B, O	-
Centronelidae			
Centrolene prosoblepon	Rana cristal	B, V	-
Hylidae			
Phyllomedusa lemur	Rana arborícola	B	-
Leptodactylidae			
Eleutherodactylus crassidigitus	Rana de hojarasca	B	.-
Eleutherodactylus cruentus	Rana de hojarasca	B	-
Ranidae			
Rana warschewitschii	Rana verdadera	B	-
O. Caudata			
Plethodontidae			
Bolitoglossa magnifica	Salamandra	B	VUPMA: ENUICN; Endémica nacional

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; R= Rastro. IUCN (2012) y LEGISLACIÓN PANAMEÑA (**Resolución N° DM-0657-2016**): DD= Datos Deficientes; LC= Riesgo Menor; NT= Cercano a peligro; VU= Vulnerable; EN= En Peligro; CR= Peligro Crítico; EX=Extinto. CITES (2012): Apéndices I, II y III de CITES. ENDÉMICAS: PA= Panamá. EB= ENDEMICA BINACIONAL. Arreglo taxonómico del consultor según Köhler (2008 y 2011).

Fuente: análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

- ***Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción***

La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016 (MIAMBIENTE, 2016), por la cual se establece el proceso para

la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas para Panamá. Dicha resolución considera 574 especies de animales silvestres bajo alguna categoría de amenaza, entre mamíferos (60 spp.), aves (342 spp.), reptiles (81 spp.) y anfibios (91 spp.).

Basados en la Resolución No. DM-0657-2016, en el país existen 574 especies consideradas bajo amenaza, de las cuales, en el área del proyecto, se reportan 21 especies, lo que representa el 3.48 %. Estas especies estuvieron distribuidas en todos los grupos taxonómicos como son reptiles, anfibios, mamíferos y aves.

Especies Endémicas

Durante los muestreos realizados para este EsIA, dentro del alineamiento de la carretera en el área de influencia directa del proyecto se registran dos especies endémicas binacionales compartidas con Costa Rica, la zeledonia (*Zeledonia coronata*) y la pava negra (*Chamaepetes unicolor*); y de manera bibliográfica a través de investigaciones que se llevan a cabo actualmente, se reporta una especie endémica nacional perteneciente al grupo de los anfibios, la salamandra *Bolitoglossa magnifica*, durante los trabajos de inventario de campo no se avistó la misma.

Especies Amenazadas

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016. Dicha resolución reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. Dentro de estas especies listadas en el área del proyecto se tienen 13 especies vulnerables, 4 especies en peligro y 2 especies en peligro crítico.

Por otro lado, en la lista actualizada del Libro Rojo de UICN 2019 de las 76 especies reportadas en este estudio, se encuentra una (1) especie registrada como especie vulnerable; perteneciente a los reptiles, esta es la boa común (*Boa imperator*).

Otra herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre, es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (www.cites.org). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo al grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III. En el área del proyecto se registraron 12 especies listadas en estos apéndices, de las cuales tres (3) se encuentra listada en el apéndice I; ocho (8) especies están en el apéndice II, y uno (1) perteneciente al Apéndice III.

La Tabla 6-16 resume el estado de protección de los vertebrados terrestres presentes en el área directa de influencia del Proyecto.

Tabla 6-16. Listado de las especies de la fauna terrestre registrada que se encuentran en categorías de conservación

Nombre científico	Nombre Común	Categoría de Conservación
REPTILES		
Boa constrictor	Boa común	VU$_{UICN;}$ AII, VU$_{PMA}$
Iguana iguana	Iguana verde	AII
ANFIBIOS		
Bolitoglossa magnifica	Salamandra	VU$_{PMA}$: EN$_{UICN}$; Endémica nacional
AVES		
Chamaepetes unicolor	Pava negra	EN$_{PMA}$; Endémica binacional
Penelope purpurascens	Pava crestada	VU$_{PMA}$, AIII
Claravis mondetoura	Tortolita pechimorada	CR$_{PMA}$
Geotrygon chiriquensis	Paloma perdiz de Chiriquí	VU$_{PMA}$
Zenaida macroura	Tortolita rabiaguda	VU$_{PMA}$
Selasphorus flammula	Colibrí estrella de volcán	VU$_{PMA}$, AII
Buteo platypterus	Gavilán aludo	VU$_{PMA}$, AII
Elanoides forficatus	Milano tijereta	VU$_{PMA}$, AII
Pharomachrus mocinno	Quetzal	EN$_{PMA}$, AI
Pteroglossus frantzii	Tucancillo piquinaranja	VU$_{PMA}$
Picoides villosus	Carpintero velloso-mayor	VU$_{PMA}$
Pyrrhura hoffmanni	Loro aliamarillo	EN$_{PMA,}$ AII
Zeledonia coronata	Zeledonia	CR$_{PMA}$; Endémica binacional
MAMÍFEROS		
Cebus capucinus	Mono cariblanco	EN$_{PMA}$, AII
Alouatta palliata	Mono aullador	VU$_{PMA}$, AI
Leopardus pardalis	Ocelote	VU$_{PMA}$, AI

Nombre científico	Nombre Común	Categoría de Conservación
Pecari tajacu	Saíno	VUPMA, AII
Mazama americana	Venado corzo	VUPMA

Fuente: análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

6.3 Análisis de ecosistemas frágiles del área de influencia

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

CAPÍTULO 7
DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El presente capítulo tiene como objetivo ofrecer una descripción detallada y contextualizada del ambiente socioeconómico en el que se desarrollará el proyecto denominado ***"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí".*** Este análisis se centra en el entorno social y económico de los corregimientos de Palmira, Bajo Boquete y Los Naranjos, pertenecientes al distrito de Boquete, en la provincia de Chiriquí.

La región de Boquete se caracteriza por una geografía montañosa privilegiada, con un clima templado y fértil que ha permitido el desarrollo de una agricultura especializada, particularmente en cultivos de café de altura y hortalizas. Esta vocación agro productiva ha dado forma a una identidad local que conjuga prácticas tradicionales con una creciente incorporación de innovaciones tecnológicas y agroecológicas. Además, la cercanía al Parque Nacional Volcán Barú y la relevancia del ecoturismo han potenciado la economía local, haciendo de Boquete un polo de atracción tanto para visitantes nacionales como internacionales.

No obstante, persisten desafíos importantes en materia de infraestructura vial, acceso equitativo a servicios públicos y conectividad intercomunitaria. Las comunidades directamente involucradas en el proyecto, como Camiseta y Respingo, presentan condiciones de vulnerabilidad relacionadas con el difícil acceso en épocas lluviosas, la limitada cobertura de servicios de transporte y la necesidad de mejoras en la infraestructura básica que garanticen una movilidad segura y continua.

La descripción del ambiente socioeconómico se sustenta en datos oficiales y estudios locales que permiten identificar tanto las fortalezas del área —como la disponibilidad de recursos naturales, el potencial turístico y la cohesión comunitaria— como las limitaciones que podrían incidir en la ejecución del proyecto. En este sentido, se abordarán aspectos clave como los niveles de ingreso, las dinámicas productivas, la prestación de servicios básicos, la composición demográfica y los elementos culturales que configuran el entorno social donde se insertará la intervención propuesta.

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

El área de influencia del proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú" abarca sectores de los corregimientos de Palmira, Bajo Boquete y Los Naranjos, en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Esta zona combina características rurales y semiurbanas, con una economía basada fundamentalmente en la agricultura, el turismo ecológico y, en menor medida, el comercio y los servicios.

Boquete es reconocido nacional e internacionalmente por su producción agrícola de alta calidad, especialmente por el cultivo de café tipo especial, flores, frutas y hortalizas. Esta vocación agropecuaria ha marcado profundamente el estilo de vida de la población, que

históricamente ha mantenido una relación directa con la tierra y los recursos naturales. Sin embargo, el turismo ha cobrado creciente importancia, siendo el Volcán Barú uno de los principales atractivos naturales de la región, lo cual ha impulsado el desarrollo de hospedajes, restaurantes y operadores turísticos.

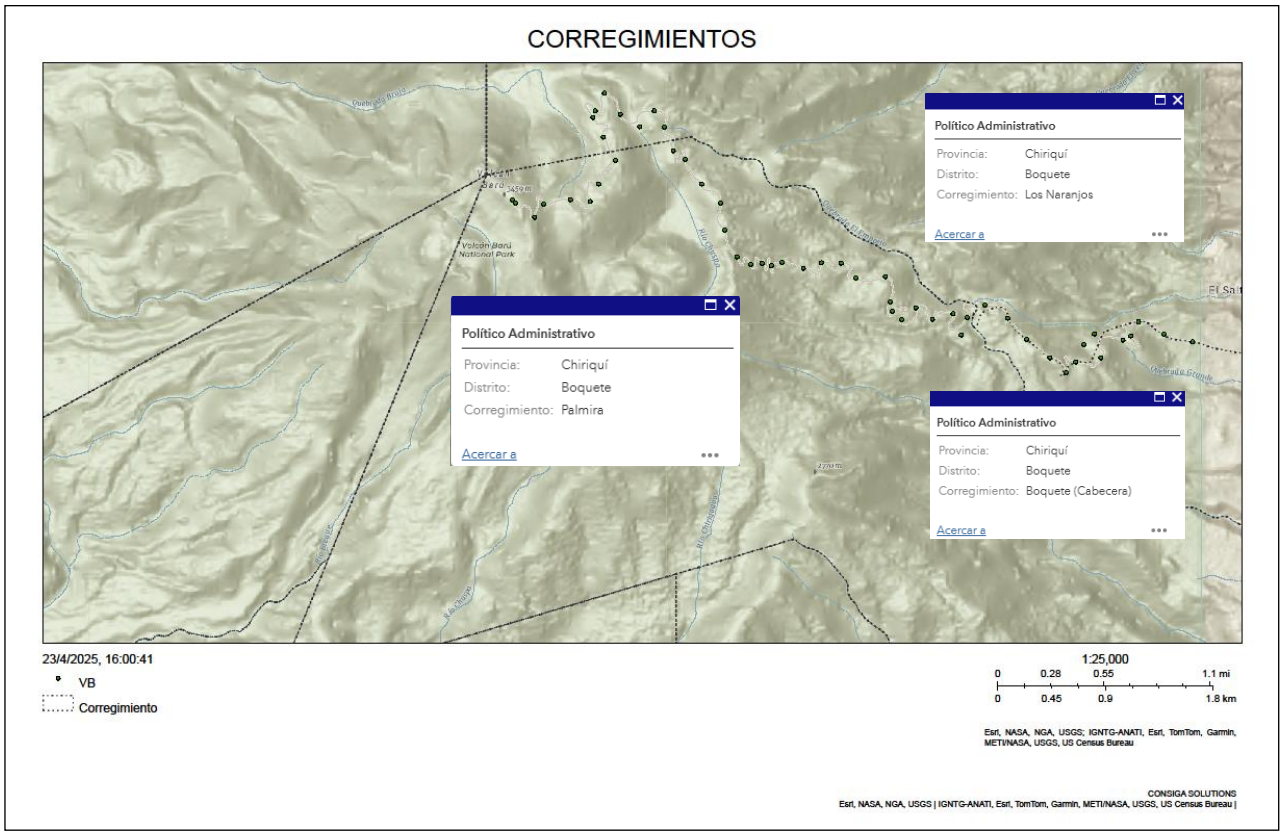
En términos demográficos, la población del área de influencia es mayoritariamente mestiza, con presencia también de comunidades indígenas Ngäbe-Buglé en ciertas áreas rurales. La densidad poblacional varía considerablemente entre los corregimientos, siendo Bajo Boquete el de mayor concentración urbana, mientras que Palmira y Los Naranjos mantienen una configuración más dispersa y rural.

La infraestructura vial en la zona presenta limitaciones significativas, particularmente en los tramos que dan acceso a sectores montañosos y zonas de alta pluviosidad, como ocurre en los caminos que conducen al Parque Nacional Volcán Barú. Esto afecta no solo la movilidad cotidiana de los residentes, sino también las actividades productivas y turísticas, especialmente durante la estación lluviosa.

El acceso a servicios básicos es relativamente bueno en las áreas más céntricas, pero se vuelve más precario en las comunidades periféricas. Existen desafíos relacionados con el acceso a agua potable, saneamiento, manejo de residuos y conectividad digital, que limitan las oportunidades de desarrollo y aumentan la vulnerabilidad social en determinados sectores.

Culturalmente, la zona se caracteriza por una fuerte identidad local, que se expresa en la organización comunitaria, las festividades patronales, y el conocimiento ancestral asociado a la agricultura y el entorno natural. Estos valores han sido clave para el desarrollo de proyectos sostenibles y colaborativos entre comunidades, autoridades locales y organizaciones civiles.

Figura 7-1. Corregimientos del área de influencia del proyecto



Fuente: Geoportal, Ministerio de Ambiente.

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 presenta la línea base del proyecto en relación a los indicadores demográficos, la cual constituye el punto 7.1.1. En este apartado se recopila información esencial para comprender la estructura y dinámica poblacional en el área de estudio. Se abordan aspectos tales como la cantidad de población, su distribución por sexo y grupos de edad, la tasa de crecimiento demográfico, así como la diversidad étnica y cultural y los patrones migratorios que configuran el territorio.

Esta información de línea base, obtenida a partir de fuentes oficiales y estudios actualizados, proporciona el marco de referencia fundamental para evaluar el impacto social del proyecto.

Población distribuida por sexo

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2023, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), el distrito de Boquete, ubicado en la provincia de Chiriquí, cuenta con una población total de 23,562 habitantes. En el contexto del área de influencia del proyecto, destacan tres corregimientos: Bajo Boquete, Los Naranjos y Palmira. Bajo Boquete registra una población de 4,203 habitantes, Los Naranjos cuenta con 4,229 habitantes, y Palmira alberga a 2,440 personas.

Tabla 7-1. Distribución por sexo.

SEXO	DIVISIÓN POLÍTICA							
	Distrito de Boquete		Corregimiento Bajo Boquete		Corregimiento Palmira		Corregimiento Los Naranjos	
	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
Mujer	11,641	49.41	2,125	50.56	1,139	46.68	1,977	46.75
Hombre	11,921	50.59	2,078	49.44	1,301	53.32	2,252	53.25
TOTAL	**23,562**	**100**	**4,203**	**100**	**2,440**	**100**	**4,229**	**100**

Fuente: Censo, INEC, 2023.

De acuerdo con los datos del Censo Nacional de 2023, el distrito de Boquete presenta una distribución poblacional relativamente equilibrada entre hombres y mujeres. Del total de 23,562 habitantes, el 50.59% corresponde a hombres (11,921 personas), mientras que el 49.41% corresponde a mujeres (11,641 personas), lo que evidencia una leve mayoría masculina en el conjunto del distrito.

Al analizar los corregimientos dentro del área de influencia del proyecto, se observan variaciones notables. En el corregimiento de Bajo Boquete, la población femenina supera ligeramente a la masculina: el 50.56% son mujeres (2,125 personas) frente al 49.44% de hombres (2,078 personas), lo que representa una composición bastante equilibrada.

Por el contrario, los corregimientos de Palmira y Los Naranjos muestran una proporción masculina más pronunciada. En Palmira, el 53.32% de la población son hombres (1,301 personas), frente al 46.68% de mujeres (1,139 personas). Una tendencia similar se observa en Los Naranjos, donde los hombres representan el 53.25% (2,252 personas) y las mujeres el 46.75% (1,977 personas).

Estas diferencias en la distribución por sexo, aunque no extremas, pueden estar vinculadas a las características socioeconómicas de cada corregimiento, como la vocación agrícola, que tradicionalmente ha implicado una mayor participación masculina, especialmente en las zonas rurales.

Población distribuida por edad

Tabla 7-2. Distribución por edad

EDAD	DIVISIÓN POLÍTICA							
	Distrito de Boquete		Corregimiento Bajo Boquete		Corregimiento Palmira		Corregimiento Los Naranjos	
	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
0 - 14	5,484	23.27	856	20.37	785	32.17	1,216	28.75
15 - 64	14,547	61.74	2,509	59.70	1,468	60.16	2,523	59.66
65 Y MAS	3,531	14.99	838	19.94	187	7.66	490	11.59
TOTAL	23,562	100	4,203	100	2,440	100	4,229	100

Fuente: Censo, INEC, 2023.

Según los datos del Censo de 2023, la estructura etaria del distrito de Boquete refleja una población mayoritariamente adulta, aunque con presencia significativa tanto de población infantil como de personas mayores. Del total de 23,562 habitantes, el 61.74% (14,547 personas) se encuentra en el grupo de edad comprendido entre 15 y 64 años, considerado como población en edad productiva. Los menores de 15 años representan el 23.27% (5,484 personas), mientras que los adultos mayores de 65 años constituyen el 14.99% (3,531 personas).

Al desglosar los datos por corregimiento, se observan variaciones interesantes. En Bajo Boquete, la población en edad productiva representa el 59.70%, similar al promedio distrital. Sin embargo, destaca una proporción elevada de adultos mayores, que asciende al 19.94% (838 personas), lo que sugiere una población envejecida en comparación con los otros corregimientos. Los menores de 15 años conforman el 20.37%.

En contraste, el corregimiento de Palmira presenta una estructura demográfica más joven. El 32.17% de su población (785 personas) corresponde a menores de 15 años, lo que representa la mayor proporción infantil entre los corregimientos analizados. La población en edad productiva constituye el 60.16%, mientras que solo el 7.66% (187 personas) tiene 65 años o más, la proporción más baja de adultos mayores en el área.

Por su parte, Los Naranjos mantiene un perfil intermedio. El 59.66% de sus habitantes se encuentra en el grupo de edad productiva, mientras que el 28.75% son menores de 15 años y el 11.59% tiene 65 años o más.

Tasa de crecimiento

Según los resultados del XII Censo de Población y VIII Censo de Vivienda realizados entre el 8 de enero y el 6 de marzo de 2023, la República de Panamá ha experimentado un cambio notable en su dinámica de crecimiento poblacional. Históricamente, el país mostró tasas de crecimiento elevadas, con un pico de 3.17% entre 1911 y 1920. Sin embargo, este ritmo ha ido disminuyendo progresivamente: entre 1990 y 2000 se registró una tasa media anual de

2.00%, que descendió a 1.84% en la década siguiente (2000-2010), y posteriormente a 1.4% en el periodo comprendido entre 2010 y 2023. Esta tendencia descendente está estrechamente relacionada con una disminución sostenida en los niveles de fecundidad a nivel nacional, y se espera que continúe en los próximos años.

Durante el periodo intercensal más reciente, la población efectivamente censada en Panamá aumentó de 3,405,813 personas en 2010 a 4,064,780 en 2023, lo que representa un incremento absoluto de 658,967 personas en trece años.

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), la provincia de Chiriquí ha experimentado un crecimiento poblacional sostenido en las últimas décadas. En el año 2000, la población de Chiriquí era de 368,790 habitantes. Para el 2010, esta cifra aumentó a 416,873, y en el censo de 2023, la población alcanzó los 471,071 habitantes. Este incremento se traduce en una tasa de crecimiento anual de 0.97%, lo que evidencia una expansión demográfica moderada pero sostenida.

Esta tasa de crecimiento refleja tanto el comportamiento natural de la población como los efectos de la migración interna, especialmente hacia áreas con potencial agrícola, turístico y de desarrollo económico, como el distrito de Boquete. El dinamismo de la provincia, impulsado por sectores como la agroindustria, el comercio y el turismo, ha contribuido a una distribución poblacional más activa y una creciente demanda de infraestructura y servicios públicos.

Figura 7-2. Tasa de crecimiento anual en la República

Cuadro 1. TASA DE CRECIMIENTO ANUAL EN LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA Y COMARCA INDÍGENA: CENSOS DE 1911 A 2023

Año	Total	Bocas del Toro	Coclé	Colón (1)	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Panamá Oeste (2)	Veraguas	Comarca Kuna Yala	Comarca Emberá	Comarca Ngäbe Buglé
	Tasa de crecimiento anual (por cada 100 habitantes)													
1911														
1920	3.17	2.03	2.86	6.85	2.11	1.98	2.60	1.58	5.25	...	1.24	...	...	...
1930	0.47	-5.57	0.66	-0.19	0.06	2.25	0.68	1.76	1.63	...	0.43	...	...	...
1940	2.76	0.39	1.38	3.01	3.56	1.04	1.97	1.78	4.05	...	1.92	...	...	...
1950	2.56	3.02	2.69	1.41	2.15	-0.18	2.71	2.11	3.59	...	2.28	...	...	...
1960	2.94	3.83	2.45	1.58	3.15	3.01	2.10	1.40	4.14	...	2.10	...	...	...
1970	3.06	3.12	2.54	2.60	2.43	1.50	1.74	0.27	4.76	...	1.52	...	...	...
1980	2.37	2.08	1.79	2.02	1.98	1.58	1.23	-0.30	3.44	...	1.33	...	...	...
1990	2.58	3.32	2.08	2.32	1.14	3.06	1.34	0.91	2.85	...	1.37	1.75	...	...
2000	2.00	1.87	1.57	1.95	1.36	1.17	0.90	0.82	2.62	...	0.52	-0.48	0.34	4.27
2010	1.84	3.46	1.45	1.71	1.23	1.85	0.71	0.71	2.12	...	0.83	0.20	1.95	3.60
2023	1.41	1.91	1.10	1.22	0.97	0.91	0.83	0.75	-1.37	...	1.07	-0.27	1.69	2.42

(1) Para fines comparativos, se incluye la Comarca Kuna Yala hasta el Censo de 1970.
(2) Provincia creada mediante la Ley No.119 del 30 de diciembre del 2013.
... Información no disponible.

Fuente: Contraloría General de la República.

Distribución étnica y cultural

El componente étnico y cultural representa un eje esencial para comprender la estructura social y la identidad de las comunidades que conforman el distrito de Boquete, en la provincia de Chiriquí. Panamá es un país con una notable diversidad étnica, resultado de una compleja historia de migraciones, mestizaje y presencia de pueblos originarios, afrodescendientes y poblaciones con raíces europeas, asiáticas y de otras regiones del mundo. Esta riqueza cultural se expresa en una variedad de costumbres, lenguas, tradiciones y formas de vida que enriquecen el tejido social de las distintas regiones del país.

En el caso específico de Boquete, dicha diversidad se manifiesta en la convivencia de comunidades campesinas tradicionales con poblaciones provenientes de otras provincias e incluso del extranjero, atraídas por el clima, las oportunidades económicas vinculadas al turismo y la agricultura, así como por el valor ambiental y paisajístico de la zona. El distrito ha sido históricamente un punto de atracción para jubilados y familias extranjeras, en especial en corregimientos como Bajo Boquete y Los Naranjos, lo cual ha influido en la configuración cultural local.

Asimismo, corregimientos como Palmira conservan una fuerte identidad agropecuaria y comunitaria, con vínculos sólidos con el entorno natural y prácticas tradicionales heredadas de generaciones anteriores. La presencia de población indígena en tránsito o asentada en áreas rurales, así como el intercambio cultural con regiones vecinas, también aporta a la diversidad del distrito.

- Grupos Indígenas

Panamá es un país caracterizado por su diversidad étnica, y dentro de esta pluralidad, los pueblos indígenas representan un componente fundamental de la identidad nacional. Estas comunidades conservan lenguas ancestrales, prácticas culturales distintivas y formas propias de organización social, en estrecha relación con el territorio y los recursos naturales. Su presencia en diversas regiones del país no solo enriquece la cultura panameña, sino que también exige atención especial en cuanto a derechos colectivos, acceso a servicios básicos y respeto por sus territorios tradicionales.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en Panamá se reconocen oficialmente ocho pueblos indígenas: Ngäbe, Buglé, Guna, Emberá, Wounaan, Naso/Teribe, Bri Bri y Bokota. Si bien la mayoría de estos pueblos habita en comarcas indígenas y áreas rurales apartadas, existe una creciente movilidad que ha llevado a la presencia indígena a distintos puntos del país, incluyendo zonas productivas como la provincia de Chiriquí.

En el contexto del distrito de Boquete y sus corregimientos —Palmira, Bajo Boquete y Los Naranjos— se ha registrado la presencia de población indígena, principalmente del pueblo Ngäbe, que ha migrado desde la comarca Ngäbe-Buglé en busca de oportunidades económicas, especialmente en el sector agrícola y en actividades temporales ligadas a las cosechas. Estos grupos residen en condiciones muchas veces precarias, y su inserción en la

economía local se da mayoritariamente como mano de obra en fincas cafetaleras y agrícolas de la zona.

Tabla 7-3. Grupo Indígena

GRUPO	DIVISIÓN POLÍTICA							
	Distrito de Boquete		Corregimiento Bajo Boquete		Corregimiento Palmira		Corregimiento Los Naranjos	
	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
Kuna	21	0.09	8	0.19	-	-	7	0.17
Ngäbe	6,218	26.39	1,185	28.19	1,239	50.78	1,953	46.18
Buglé	211	0.90	47	1.12	45	1.84	47	1.11
Naso	2	0.01	-	-	-	-	-	-
Teribe	3	0.01	1	0.02	-	-	-	-
Bokota	2	0.01	-	-	1	0.04	1	0.02
Emberá	1	0.00	-	-	-	-	-	-
Wounaan	2	0.01	-	-	1	0.04	-	-
Bri Bri	6	0.03	-	-	-	-	-	-
Ninguno	17,096	72.56	2,962	70.47	1,154	47.30	2,221	52.52
TOTAL	23,562	100	4,203	100	2,440	100	4,229	100

Fuente: Censo, INEC, 2023.

Los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2023 revelan una presencia significativa de población indígena en el distrito de Boquete, especialmente del pueblo Ngäbe, que constituye el grupo mayoritario dentro de las comunidades indígenas de la región. A nivel distrital, 6,218 personas se identificaron como pertenecientes al pueblo Ngäbe, lo que representa el 26.39% de la población total del distrito. Este porcentaje refleja una integración considerable de este grupo en la dinámica social y económica de la zona, particularmente en actividades agrícolas.

En los corregimientos que forman parte del área de influencia del proyecto —Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos— la concentración de población Ngäbe varía, pero se mantiene como predominante entre los grupos indígenas. En Palmira, el 50.78% de la población se identificó como Ngäbe, lo que evidencia una alta concentración de esta etnia en un corregimiento de fuerte perfil agropecuario. En Los Naranjos, los Ngäbe representan el 46.18% de los habitantes, mientras que en Bajo Boquete la cifra alcanza el 28.19%, lo cual también constituye una proporción significativa.

Además del pueblo Ngäbe, se reporta la presencia de otros grupos indígenas en menor proporción, como el pueblo Buglé, con 211 personas a nivel distrital (0.90%), distribuidas principalmente entre los tres corregimientos mencionados. Otros grupos como los Kuna, Naso, Teribe, Bokota, Emberá, Wounaan y Bri Bri aparecen con una presencia mucho más limitada, algunos de ellos con cifras menores a diez personas, lo que podría responder a movilidad individual o familiar fuera de sus territorios tradicionales.

Es relevante destacar que el 72.56% de la población del distrito no se identifica con ningún grupo indígena, aunque este porcentaje desciende significativamente en corregimientos como Palmira (47.30%) y Los Naranjos (52.52%), lo que reafirma la importancia del componente indígena en el tejido social de estas áreas.

- Grupos Afros

La población afrodescendiente constituye un componente clave dentro del panorama cultural y social panameño, y su presencia histórica ha dejado una huella significativa en todo el territorio nacional. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), esta población se compone principalmente de dos grandes vertientes: los afrocoloniales y los afroantillanos, cuyas trayectorias migratorias y asentamientos han moldeado tradiciones, formas de vida y dinámicas sociales diversas.

Los afrocoloniales llegaron al Istmo durante la época de la colonización española, traídos forzosamente como mano de obra esclavizada. Con el paso del tiempo y tras obtener su libertad, se asentaron en distintas regiones rurales del país, integrándose paulatinamente a las comunidades locales y fusionando sus prácticas culturales con las expresiones tradicionales panameñas. Este legado se refleja hoy en costumbres, expresiones religiosas y redes comunitarias profundamente arraigadas.

En cambio, los afroantillanos arribaron principalmente en los siglos XIX y XX desde las islas del Caribe anglófono, convocados para trabajar en proyectos de infraestructura como el ferrocarril transístmico y, posteriormente, el Canal de Panamá. Aunque su presencia ha sido más significativa en provincias como Colón, Panamá y Bocas del Toro, también se han asentado en otras zonas del país, incluyendo la provincia de Chiriquí, donde participan activamente en el tejido económico y cultural, sobre todo en áreas relacionadas con el comercio, la agricultura y los servicios.

En el caso del distrito de Boquete —y particularmente en los corregimientos de Bajo Boquete, Los Naranjos y Palmira—, la población afrodescendiente representa una fracción relevante dentro del mosaico étnico. Aunque en términos porcentuales su presencia es menor en comparación con otras regiones del país, su influencia se percibe en manifestaciones culturales locales, así como en la vida comunitaria y económica. Esta diversidad étnica contribuye a enriquecer el entorno sociocultural del área de estudio, consolidando una identidad colectiva plural y dinámica.

Tabla 7-4. Grupos Afro.

GRUPO	DIVISIÓN POLÍTICA							
	Distrito de Boquete		Corregimiento Bajo Boquete		Corregimiento Palmira		Corregimiento Los Naranjos	
	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
Afrodescendiente	526	2.23	43	1.02	122	5.00	32	0.76
Afropanameño(a)	334	1.42	67	1.59	18	0.74	69	1.63

GRUPO	DIVISIÓN POLÍTICA							
	Distrito de Boquete		Corregimiento Bajo Boquete		Corregimiento Palmira		Corregimiento Los Naranjos	
	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
Moreno(a)	493	2.09	59	1.40	20	0.82	109	2.58
Negro(a)	61	0.26	8	0.19	2	0.08	6	0.14
Afrocolonial	50	0.21	10	0.24	5	0.20	20	0.47
Afroantillano(a)	30	0.13	6	0.14	3	0.12	8	0.19
Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	672	2.85	226	5.38	37	1.52	78	1.84
Ninguno	21,396	90.81	3,784	90.03	2,233	91.52	3,907	92.39
TOTAL	23,562	100	4,203	100	2,440	100	4,229	100

Fuente: Censo, INEC, 2023.

La composición étnica del distrito de Boquete refleja una presencia moderada pero diversa de personas que se identifican como afrodescendientes. A nivel distrital, el 9.19% de la población total se identifica como parte de algún grupo afrodescendiente, mientras que el 90.81% no se identifica con esta categoría.

Entre los grupos afrodescendientes más representativos en el distrito se encuentran los identificados simplemente como "Afrodescendiente" (2.23%), "Moreno(a)" (2.09%) y aquellos que se autodefinen con otros términos como culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí o costeño (2.85%). Las categorías "Afropanameño(a)" y "Afrocolonial" también tienen representación, aunque en proporciones más bajas (1.42% y 0.21%, respectivamente). La categoría "Afroantillano(a)", asociada históricamente con las migraciones caribeñas, constituye apenas el 0.13% de la población.

Al desagregar por corregimientos, se observan diferencias notables:

Palmira presenta la mayor proporción de población identificada como afrodescendiente (8.48%), destacando especialmente las categorías "Afrodescendiente" (5.00%) y "Otro grupo afrodescendiente" (1.52%). Esta cifra supera el promedio del distrito, sugiriendo una concentración relativa más alta de población afrodescendiente en esta zona.

Bajo Boquete también muestra una presencia significativa en la categoría "Otro grupo afrodescendiente", con un 5.38%, lo que lo posiciona como el corregimiento con el mayor porcentaje en esta clasificación. Sin embargo, otras categorías afrodescendientes tienen porcentajes más bajos, como "Afropanameño(a)" (1.59%) y "Moreno(a)" (1.40%).

Los Naranjos presenta la menor proporción de personas afrodescendientes entre los corregimientos analizados (7.61%), siendo las categorías más representativas "Moreno(a)" (2.58%) y "Otro grupo afrodescendiente" (1.84%).

Estos datos permiten evidenciar que, aunque la población afrodescendiente en Boquete no representa una mayoría, su presencia está distribuida de forma desigual entre corregimientos y se manifiesta a través de diversas formas de autoidentificación. Esta diversidad refleja tanto aspectos históricos como procesos de integración social y percepción étnica en el contexto local.

Migración

Entre los años 2011 y 2023, el distrito de Boquete ha experimentado un notable dinamismo migratorio, recibiendo población tanto de diversas regiones del país como del extranjero, lo que ha contribuido a su crecimiento demográfico y a la configuración de una comunidad diversa en términos culturales y de procedencia.

A nivel nacional, el mayor flujo migratorio hacia Boquete provino de la propia provincia de Chiriquí, con un total de 4,552 personas, lo que evidencia un movimiento interno significativo dentro de la región. Le siguen la comarca Ngäbe Buglé, con 1,559 personas, y la provincia de Panamá, con 765 personas, reflejando la atracción que ejerce Boquete como destino para quienes buscan mejores oportunidades o un entorno más favorable. También se registraron migraciones desde otras provincias como Bocas del Toro (299 personas), Veraguas (61), Colón (36), Los Santos (32), Coclé (29), Herrera (16) y Darién (2), así como desde Panamá Oeste (109 personas).

En cuanto a la migración internacional, los datos reflejan una marcada presencia de personas provenientes de Estados Unidos (742 personas) y Canadá (84 personas), lo cual se alinea con la tendencia histórica de Boquete como destino atractivo para jubilados y residentes extranjeros, especialmente de América del Norte. Otros países latinoamericanos también figuran en las estadísticas, como Venezuela (44 personas), Colombia (29), Costa Rica (43), y en menor medida, migrantes procedentes de Nicaragua (9), México (3), Guatemala (5), y Argentina (5).

Desde Europa, destacan migrantes de Alemania (30 personas), Italia (10), España (13), Francia (6) y Reino Unido (12), entre otros países como Suiza, Hungría, Países Bajos, Noruega, Suecia, Croacia, Ucrania y Austria, lo que evidencia un interés sostenido de ciudadanos europeos por residir en esta zona de clima templado y tranquilidad natural.

También se reportaron pequeños flujos desde Asia, como China continental (9 personas), Filipinas (4), India (2), y países del Medio Oriente como Israel (1) y Omán (5). De África se registraron 6 personas procedentes de Sudáfrica, además de otras nacionalidades como Ghana y otros países africanos. Desde Oceanía se identificó el arribo de personas desde Australia (1 persona) y Nueva Zelanda (2 personas).

En total, estos movimientos de población revelan un patrón de creciente diversidad y multiculturalismo en Boquete, consolidando su imagen como un destino nacional e internacionalmente valorado, tanto por su calidad de vida como por su entorno natural privilegiado.

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

La participación ciudadana es un pilar esencial para forjar relaciones sólidas y constructivas entre promotores, autoridades y comunidades afectadas; su correcta implementación resulta decisiva para la gestión efectiva de los impactos ambientales en cualquier proyecto, obra o actividad. En Panamá, la normativa ambiental establece mecanismos claros que obligan a los promotores a diseñar y ejecutar un plan de participación ciudadana. Este plan busca involucrar a la comunidad desde las fases previas al Estudio de Impacto Ambiental (EIA), garantizando que todas las posibles consecuencias ambientales y sociales se identifiquen, analicen y sometan a debate antes de la toma de decisiones.

Asimismo, la participación ciudadana prevé canales de diálogo y resolución de conflictos que permiten gestionar oportunamente quejas y discrepancias a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Para los promotores, escuchar y colaborar con los habitantes locales no solo facilita el cumplimiento de requisitos legales, sino que reduce el riesgo de retrasos y litigios; para las comunidades, aporta una vía para expresar inquietudes, aportar conocimientos sobre el territorio y co-diseñar medidas de mitigación más eficaces.

En última instancia, entender la participación ciudadana como un proceso continuo —que abarca desde la concepción del proyecto, pasando por su ejecución y hasta su cierre o abandono— fortalece la confianza mutua y contribuye a la sostenibilidad social y ambiental de las iniciativas.

7.2.1. Metodología para la Elaboración del Plan de Participación ciudadana

La implementación de la participación ciudadana para el proyecto en cuestión se llevó a cabo siguiendo una metodología integral, fundamentada en cinco etapas esenciales. En primer lugar, se procedió con la delimitación precisa del área de influencia del proyecto, asegurando una comprensión clara de su alcance geográfico. Posteriormente, se llevó a cabo un minucioso estudio y análisis del área, incluyendo la evaluación detallada de su población y la determinación de un tamaño de muestra representativo acorde a esta población.

El tercer paso implicó la creación de un folleto informativo, diseñado para proporcionar a los habitantes toda la información necesaria para formar sus propias opiniones y juicios sobre el proyecto. Seguidamente, se estableció un equipo de trabajo dedicado y encargado de la distribución estratégica de los folletos y la realización de encuestas directas con la comunidad.

Por último, se llevó a cabo la recopilación meticulosa y el análisis detallado de las respuestas, opiniones y preocupaciones expresadas por la comunidad. Estos datos se transformaron en resultados cuantificables y estadísticos, ofreciendo una visión de las percepciones y necesidades de la comunidad local en relación con el proyecto. Este enfoque metodológico integral garantizó una participación ciudadana efectiva y una toma de decisiones informada y transparente.

7.2.1.1. Objetivos específicos

- Proporcionar información crucial sobre el proyecto y sus posibles impactos a nivel ambiental como social, con el fin de brindar un contexto objetivo a la comunidad para la expresión de su opinión.

- Recolectar datos, opiniones, sugerencias provenientes de la comunidad con relación al proyecto y su percepción de este, generando un canal de comunicación objetivo.

- Obtener información relevante, a través de las experiencias y vivencias de los moradores que puede ser de ayuda para el desarrollo óptimo del proyecto.

7.2.2. Herramientas participativas empleadas

Para la ejecución del Plan de Participación Ciudadana, se utilizó cuatro (4) herramientas que, permitieron recopilar información de primera mano de moradores de la comunidad, brindar información respecto al proyecto y los posibles impactos ambientales y sociales que este podría generar, y establecer un canal de comunicación entre el promotor y toda la línea de acción del proyecto y la comunidad.

En este apartado se amplía la información referente a estas herramientas.

- **Volante Informativo:** En cumplimento con la normativa ambiental panameña, según el artículo 40 del nuevo Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, se realizó la entrega de volantes informativos en formato brochure o tríptico, en tamaño de hoja 8.5 x 11 cm, impresa por ambas caras. Se entregó un total de 200 folletos, los cuales contenían información crucial como: nombre del proyecto, promotor del proyecto, descripción general del proyecto, ubicación exacta del proyecto, posibles impactos ambientales tanto negativos como positivos, posibles impactos sociales tanto positivos como negativos, y la información general del consultor. A continuación, se muestra la volante informativa que se les facilitó a los habitantes de los distintos poblados.

VOLANTE INFORMATIVA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

PROMOTOR: Grupo Empresarial Don Bosco S.A
UBICACIÓN: Distritos de Boquete, corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: En este sentido, se puede indicar que el proyecto se realizará principalmente sobre el actual camino existente y que se encuentra bien deteriorado en toda su longitud, por lo cual se plantea realizar los trabajos de rehabilitación del camino sobre la misma huella existente, en una longitud de 12.8 km, sin realizar afectaciones adicionales en otras áreas. Se incluyen las siguientes actividades: limpieza del área, conformación de la calzada, conformación de cunetas o zanjas de drenajes, instalación de tuberías de hormigón reforzado, instalación de zampeado con mortero y muro de contención de geocelda en punto crítico, instalación de huellas doble de hormigón reforzado en la calzada e instalación de señales informativas.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Para este proyecto, se ha considerado un Estudio categoría I, ya que es un proyecto que genera impactos ambientales negativos bajos o leves, pero que con la aplicación del Plan de manejo ambiental muchos de estos impactos, podrán ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, conforme a la normativa ambiental vigente.
POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES:

ETAPA DEL PROYECTO	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
IMPACTOS POSITIVOS		
CONSTRUCCIÓN	• Generación de empleos durante la etapa de construcción del proyecto (+) • Incremento en la economía local y regional (+)	
OPERACIÓN	• Disminución del impacto en el suelo por un adecuado manejo de las aguas de escorrentía (+) • Incremento en el número de visitantes y oferta turística de la cima del Volcán Barú (+) • Mejoramiento de la movilidad y del camino para facilitar el mantenimiento de antenas y servicios en la cima del Volcán Barú (+)	
IMPACTOS NEGATIVOS		
ETAPA DEL PROYECTO	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**
CONSTRUCCIÓN	• Afectación temporal del aire por generación de emisiones gaseosas y por la dispersión de partículas de polvo.	• Cumplir con un estricto programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias de la obra • Realizar monitoreos de seguimiento de calidad de aire y ruido ambiental. • Dotar del equipo de protección personal a los colaboradores del proyecto. • Humedecer las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de partículas de polvo • Regular los horarios de trabajo en el horario diurno • Cumplir con el Programa de conservación de suelos. • Instalar barreras para retención de sedimentos. • Revegetar las áreas desprovistas de vegetación lo más pronto posible. • Ejecutar un plan de educación ambiental para los trabajadores con temas enfocados en la protección de la fauna del área. • Incluir señalización y regulación de velocidades para los operadores y concesionarios del transporte. • Implementar un programa de manejo de residuos líquidos y sólidos durante construcción. • Plan de comunicación y divulgación • Señalización de los frentes de obra.
	• Cambios en los niveles de ruidos y vibraciones debido al uso de equipos, vehículos, maquinarias y los trabajadores.	
	• Deterioro de la calidad o contaminación del suelo, durante la construcción. • Incremento en los procesos erosivos del suelo • Aumento en la sedimentación	
	• Posible alteración de especies de fauna terrestre por el ruido	
	• Aumento en el riesgo de atropello e interferencia (colisión de fauna)	
	• Generación de desechos sólidos y líquidos propios de la actividad	
	• Posibles molestias temporales a las fincas aledañas a la obra y concesionarios de transporte	

- **Entrevistas a actores claves:** En un estudio de impacto ambiental (EIA), los actores clave incluyen a individuos, grupos y organizaciones que tienen influencia sobre el territorio, participan en la toma de decisiones o se ven afectados por el proyecto. El promotor del proyecto debe identificar a estos actores clave lo antes posible durante el proceso de EIA para lograr varios objetivos importantes:

  - ✓ Asegurar una comunicación efectiva con las partes interesadas.
  - ✓ Facilitar la identificación continua de nuevos actores clave o grupos de interés.
  - ✓ Fomentar el respeto y la confianza entre los actores involucrados.
  - ✓ Garantizar que se asigne un presupuesto adecuado para la participación ciudadana.
  - ✓ Maximizar el tiempo disponible para abordar las preocupaciones de los grupos de interés y recopilar datos relevantes.

Un componente fundamental del proceso de identificación de los actores clave es establecer líneas de comunicación entre ellos y con el promotor del proyecto o el consultor encargado.

Además, la identificación de los actores clave debe tener en cuenta a personas o grupos en situaciones de vulnerabilidad, especialmente aquellos que forman parte de la comunidad local, considerando sus necesidades específicas para asegurar su participación efectiva. Esto incluye tener en cuenta a comunidades que hablen otros idiomas o dialectos, mujeres, personas con discapacidades, personas que viven por debajo de la línea de pobreza, personas sin tierra, así como representantes de niños y adultos mayores. Estas consideraciones garantizan que todos los grupos afectados tengan la oportunidad de expresar sus inquietudes y participar activamente en el proceso de EIA.

Siguiendo los lineamientos establecidos, se identificaron diversos Actores Clave en el distrito de Boquete, corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. En total, se realizaron entrevistas a diez (10) Actores Clave, quienes compartieron sus opiniones y percepciones en torno al proyecto. La información recabada fue sistematizada y se presenta a continuación en forma de tabla.

Tabla 7-5. Listado de Actores Claves

No.	NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN
1	María Elisa González	Secretaria del Departamento de Ingeniería Municipal	Municipio de Boquete
2	Dr. Gabriel Rodríguez	Médico encargado	MINSA Boquete
3	Antony Mojica	Guardaparques	Ministerio de Ambiente

No.	NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN
4	Isaac Caballero	Guardaparques	Ministerio de Ambiente
5	Demetrio Espinoza	Guardaparques	Ministerio de Ambiente
6	Walter González	Representante	Junta comunal Los Naranjos
7	Nercheth Santamaria	Secretaria	Junta comunal Los Naranjos
8	Amílcar Castillo	Seguridad	Agencia Caja de Seguro Social
9	Juan Esteban González	Representante	Junta comunal Bajo Boquete
10	Karol Rosas	Suplente Honorable representante de Palmira	Junta Comunal de Palmira

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

En la sección de Anexos (Anexo 7.1) se puede consultar las entrevistas a los actores clave en original. Además, se presentan a continuación figuras que evidencian la realización de entrevistas a los actores claves arriba enlistados.

Figura 7-4. Secretaria de Ingeniería Municipal



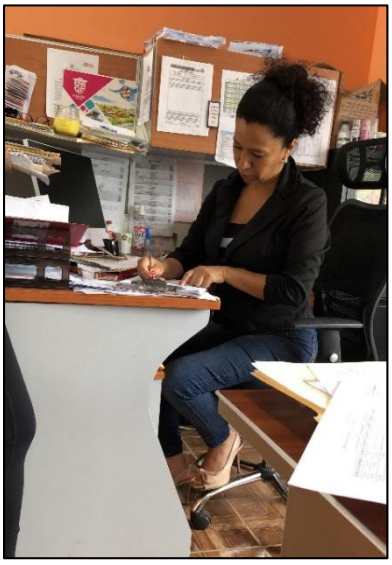
Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Figura 7-5. Representante de Los Naranjos



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Figura 7-6. Secretaria de la Junta Comunal de Los Naranjos



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Figura 7-7. Seguridad de la Agencia de CSS



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025.

Resultados de Entrevistas a los Actores Claves

A continuación, se presentan las preguntas y respuestas a la entrevista realizada a cada uno de los Actores Clave, igualmente se presentan graficas con el fin de lograr un mayor entendimiento de la información.

Tabla 7-6. Pregunta No. 1 - Actores Clave

1.	**¿HA ESCUCHADO O LEÍDO ALGUNA INFORMACIÓN ACERCA DEL PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, ¿PROVINCIA CHIRIQUÍ"?**	
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**%**
Si	9	90
No	1	10
TOTAL	**10**	**100**
En caso la respuesta sea si, ¿qué opina sobre la misma?		
Estoy de acuerdo	**10**	**100**
Estoy en desacuerdo	**0**	**0**
Sin opinión	**0**	**0**
TOTAL	**10**	**100**

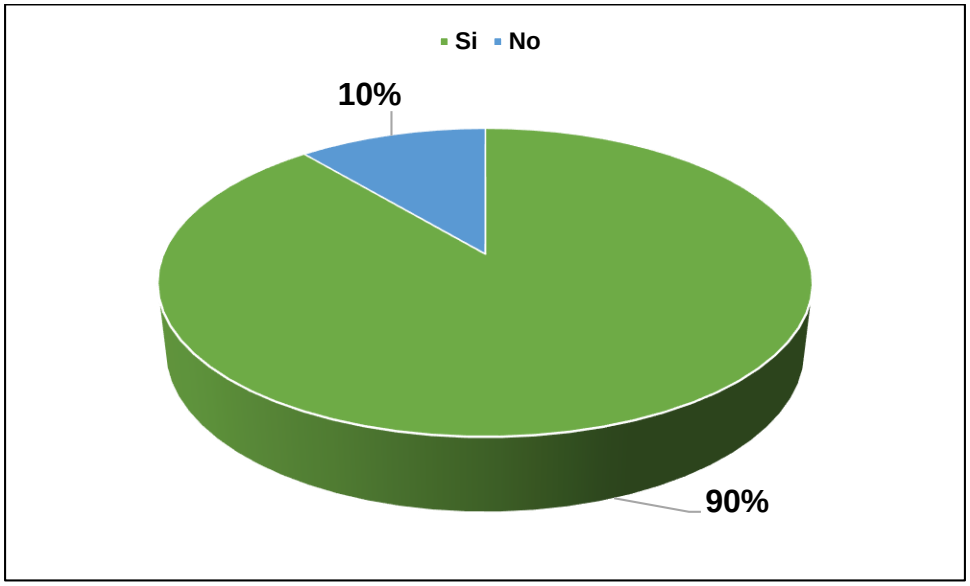
Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Los resultados de la consulta a los actores clave del distrito de Boquete reflejan un alto nivel de conocimiento y aceptación respecto al proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de la vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí".

De los diez (10) entrevistados, nueve (9), es decir el 90%, afirmaron haber escuchado o leído información sobre el proyecto, lo cual sugiere una buena difusión del mismo dentro de la comunidad. Solo uno (1) de los encuestados, equivalente al 10%, indicó no tener conocimiento previo.

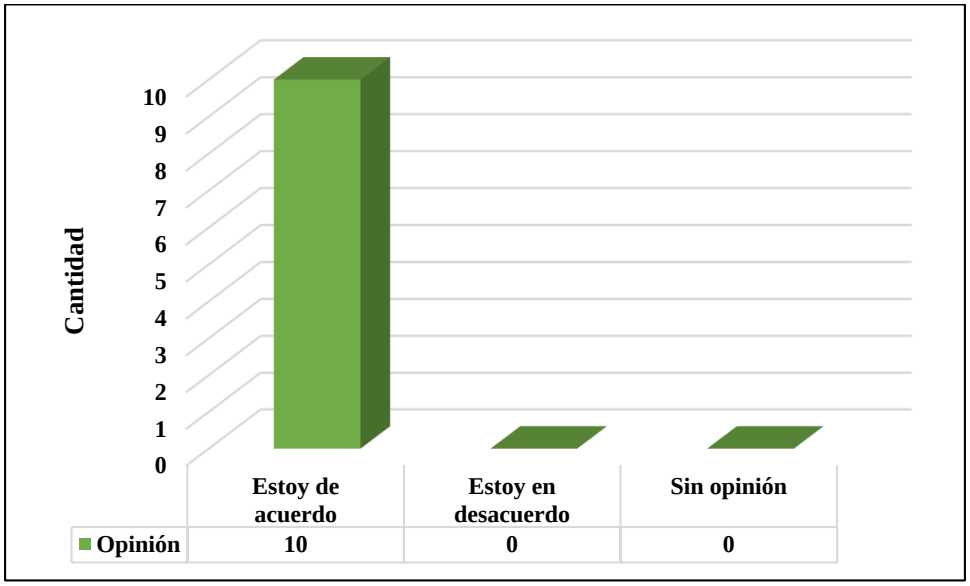
Además, al consultar la opinión de los entrevistados que manifestaron estar informados, el 100% expresó estar de acuerdo con el proyecto, sin que se registraran respuestas en contra o sin opinión.

Gráfica 7-1. Pregunta No. 1 - Actores Claves



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Gráfica 7-2. Pregunta No. 1 - Opinión del proyecto



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-7. Pregunta No. 2 - Actores Claves

2.	**De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas, ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?**	
ÁMBITO	**LISTADO DE IMPACTOS POSITIVOS (BENEFICIOS)**	**LISTADO DE IMPACTOS NEGATIVOS (PERJUICIOS)**
Componente Social y económico de la comunidad: **Bajo Boquete** **Palmira** **Los Naranjos**	• Mejora la economía del corregimiento de Bajo Boquete. Ayuda a los productores del área.	Sin comentarios.
Componente Ambiental **Suelo** **Calidad de aire** **Ruido**	Sin comentarios.	Sin comentarios.

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

En relación con los posibles impactos que podría generar la ejecución del proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de la vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí", los actores clave consultados ofrecieron aportes centrados

principalmente en el componente social y económico, con una única respuesta proveniente del corregimiento de Bajo Boquete.

En cuanto a los impactos positivos identificados en el componente social y económico, se destacó que la rehabilitación de la vía contribuirá al fortalecimiento de la economía local, especialmente en el corregimiento de Bajo Boquete. Uno de los encuestados señaló que "mejora la economía del corregimiento de Bajo Boquete", haciendo énfasis en el beneficio directo para los productores del área, quienes podrían contar con mejores condiciones de acceso para el transporte de sus productos y actividades agrícolas en general.

Respecto al componente ambiental, que incluye aspectos como suelo, calidad del aire y ruido, no se registraron comentarios o percepciones por parte de los encuestados, lo cual podría interpretarse como una falta de preocupación aparente por efectos negativos en el entorno natural o, alternativamente, una limitación en el conocimiento técnico sobre estos temas por parte de los participantes.

Asimismo, no se reportaron impactos negativos específicos en ningún componente, lo que sugiere una visión ampliamente favorable del proyecto, o bien una percepción limitada de riesgos o efectos adversos por parte de la comunidad consultada.

Tabla 7-8. Pregunta No. 3 - Actores Clave.

3.	**En general, considera que el proyecto será:**	
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**%**
Positivo	10	100
Negativo	0	0
No sabe/No respondió	0	0
TOTAL	**10**	**100**

Fuente: Consiga Solutions.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la consulta a actores clave sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de la vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí", la percepción general es unánimemente positiva. El 100% de los encuestados (10 personas) manifestó que considera que el proyecto será positivo para la comunidad y el entorno.

No se registraron opiniones en contra del proyecto ni respuestas de desconocimiento o falta de criterio sobre el tema, lo que refleja una aceptación total de la iniciativa por parte de los participantes.

Tabla 7-9. pregunta No. 4 - Actores Clave

4.	¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el proyecto, se desarrolle de la mejor manera?
Colocar áreas de salud para primeros auxilios.	
Que cumpla con todos los parámetros ambientales.	
Cumplir con todas las normativas exigidas por la ley.	
Se realice lo más pronto posible.	
Que se minimice la afectación al medio ambiente.	
Que las plazas de trabajo sean personales del área.	
Para que mejora la vía para nacionales y extranjeros.	

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025.

- **Encuestas:** Para la realización de las encuestas, se tomó como base la población del distrito de Boquete; la población de este distrito según censo 2023, consta de **10,872** habitantes.

$$n = \frac{(Z^2)(\sigma)(1-\sigma)}{c^2}$$

En donde:

n=número de muestra

Z=Valor asignado al nivel de confianza

σ=desviación estándar

c=margen de error

En donde, el valor de Z se obtiene de las Tablas de Valor Z o Tablas de Puntuación Estándar y su valor representa el número de desviaciones estándar que hay por encima o por debajo de la media de población. Para un nivel de confianza del 95 %, la Puntuación Z sería 1.96.

Por su parte, el valor de la desviación estándar más seguro es de 0,5, valor que garantizará que el tamaño de la muestra sea lo suficientemente grande.

Finalmente, el margen de error seleccionado fue del 10% en este caso.

El cálculo sería:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(1-0.5)}{(0.10)^2}$$

$$n = 96.04 \sim 96$$

La fórmula utilizada arrojó un resultado de 96 encuestas como necesario para este estudio, pero se llevaron a cabo 100 encuestas en total.

Esta herramienta de encuestas desempeñó un papel fundamental al informar a la comunidad sobre el proyecto, abordar sus inquietudes y mantener una comunicación efectiva con los actores clave de la comunidad. Gracias a este enfoque, se pudo recopilar información relevante sobre la percepción de la población en relación con la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta diversas perspectivas y opiniones de los distintos sectores de la comunidad.

En la sección de anexos (Anexo 7.1) se puede consultar el listado de personas encuestadas, así como las encuestas originales.

Resultados de las encuestas aplicadas

Tabla 7-10. Distribución de las encuestas en el área de influencia del proyecto

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO		
COMUNIDAD		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**%**
Bajo Boquete (Pueblo Nuevo y El Salto)	30	30
Los Naranjos	40	40
Palmira	30	30
Total	**100**	**100**

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-11. Tipo de Residencia

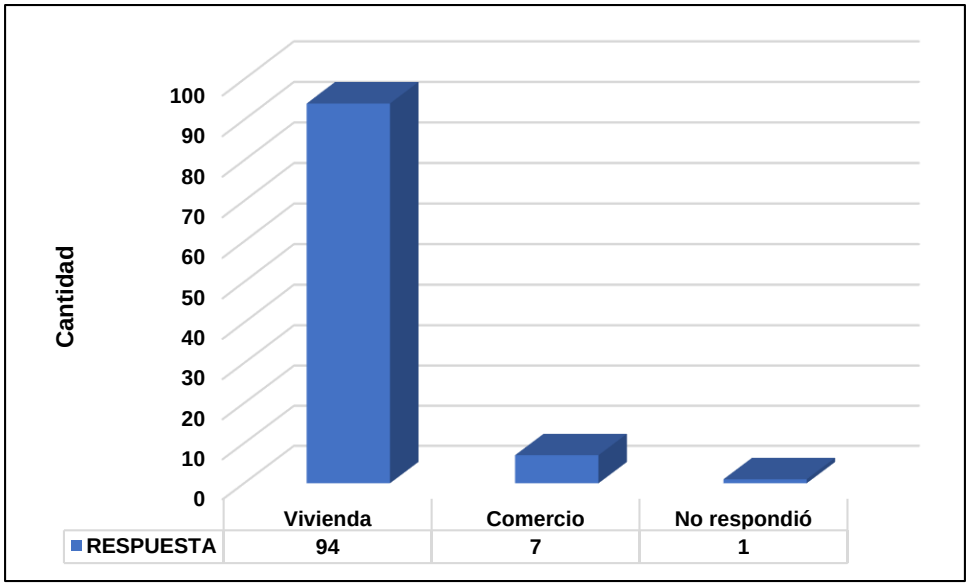
DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO	
RESIDENCIA	
RESPUESTA	**CANTIDAD**
Vivienda	94
Comercio	7
No respondió	1

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

En total se encuestaron 100 personas en el área de estudio. De ellas, 94 personas declararon residir en una vivienda particular, mientras que 7 personas respondieron que su lugar de residencia o actividad principal está asociado a un comercio. Es importante destacar que 2 encuestados indicaron que utilizan su espacio tanto como vivienda y comercio, lo cual es común en el área debido a que muchos negocios locales son operados desde las mismas residencias. Además, 1 persona no respondió a esta pregunta. Esta distribución evidencia que la mayoría de los participantes del área de influencia son residentes permanentes, aunque

existe una pequeña pero relevante actividad comercial familiar o de subsistencia integrada en los hogares.

Gráfica 7-3. Tipo de Residencia



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-12. Tenencia de la vivienda

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO	
TENENCIA DE LA VIVIENDA	
RESPUESTA	**CANTIDAD**
Alquilada	14
Propia	76
Cedida	4
Otro	2
No especifico	5

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

En relación con la tenencia de las viviendas y comercios entre los 100 encuestados en el distrito de Boquete, los resultados indican que la mayoría, 76 personas, manifestaron ocupar una propiedad propia. Sin embargo, uno de estos encuestados aclaró que, aunque inicialmente indicó que la vivienda era de su propiedad, al momento de ser encuestado solo se encontraba en vigilancia de la propiedad. Además, 14 personas señalaron que alquilan la vivienda o comercio donde residen o trabajan, 4 viven en propiedades cedidas por familiares, conocidos u otras figuras, y 2 reportaron otra forma de tenencia. Cinco personas no especificaron su

situación de ocupación. Estos datos reflejan que, aunque predomina la percepción de propiedad entre los encuestados, existen diferentes modalidades de acceso a la vivienda y comercio dentro de la comunidad, incluyendo arrendamiento y cesiones.

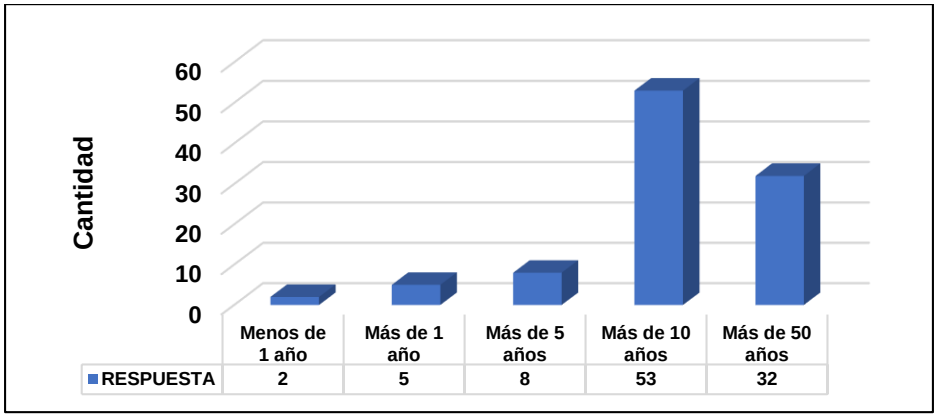
Tabla 7-13. Tiempo de residencia

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO	
TIEMPO DE RESIDIR EN EL ÁREA	
RESPUESTA	**CANTIDAD**
Menos de 1 año	2
Más de 1 año	5
Más de 5 años	8
Más de 10 años	53
Más de 50 años	32

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Respecto al tiempo de residencia en el área, la mayoría de los encuestados manifestó tener una larga permanencia en la comunidad. Un total de 53 personas indicó haber residido en el área por más de 10 años, representando así el grupo más numeroso. Asimismo, 32 personas señalaron tener una antigüedad de más de 50 años viviendo en el lugar, lo que evidencia una fuerte permanencia generacional y un arraigo significativo en la comunidad. En contraste, solo 8 personas dijeron vivir en el área por más de 5 años, pero menos de 10, mientras que 5 personas reportaron residir allí por más de 1 año, pero menos de 5. Finalmente, únicamente 2 personas afirmaron haber llegado hace menos de 1 año, lo que sugiere que la llegada de nuevos residentes al área es relativamente baja en comparación con la población establecida.

Gráfica 7-4. Tiempo de residencia



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

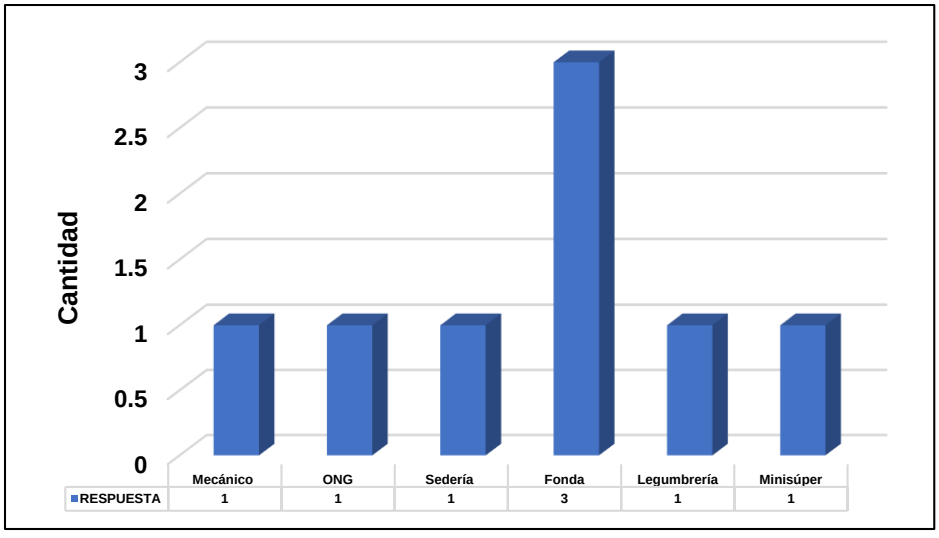
Tabla 7-14. Tipos de comercio

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO	
TIPO DE COMERCIO	
RESPUESTA	**CANTIDAD**
Mecánico	1
ONG	1
Sedería	1
Fonda	3
Legumbrería	1
Minisúper	1

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

En cuanto al tipo de comercio registrado entre los encuestados, se identificó una diversidad de actividades económicas locales. Predominó la actividad relacionada con la venta de comida, representada por tres comercios (fondas). Además, se reportaron otros tipos de comercios como un servicio de mecánica, una sedería, una legumbrería, un minisúper y una organización no gubernamental (ONG). Estos datos reflejan que, aunque el número de comercios es reducido, existe una oferta variada de bienes y servicios en la comunidad, con un énfasis particular en actividades vinculadas a la alimentación.

Gráfica 7-5. Tipos de comercio.



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

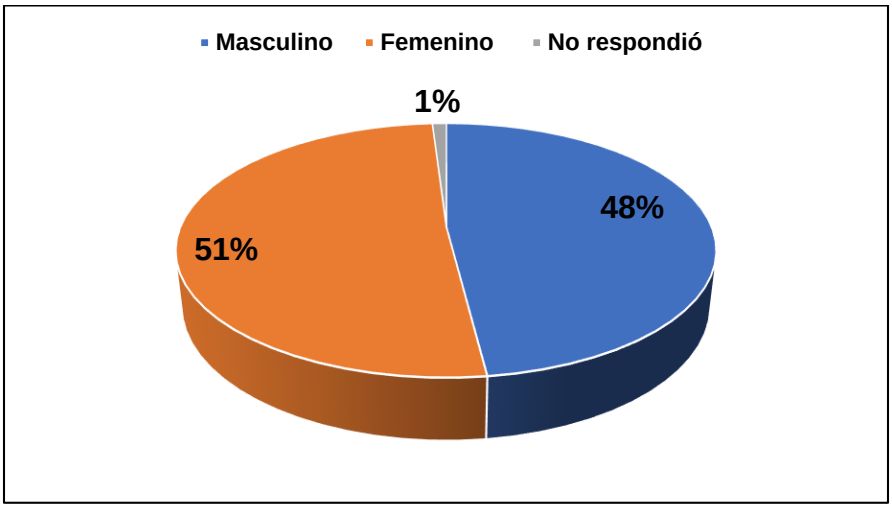
Tabla 7-15. Género del encuestado.

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
GÉNERO		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
Masculino	48	48
Femenino	51	51
No respondió	1	1
TOTAL	**100**	**100**

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

En cuanto al género de las personas encuestadas, los resultados muestran una distribución relativamente equilibrada entre hombres y mujeres. Del total de 100 personas encuestadas, 48 se identificaron como masculinas y 51 como femeninas, lo que representa una participación ligeramente mayor de mujeres. Además, una persona no respondió esta pregunta.

Gráfica 7-6. Género del encuestado.



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-16. Nacionalidad del encuestado

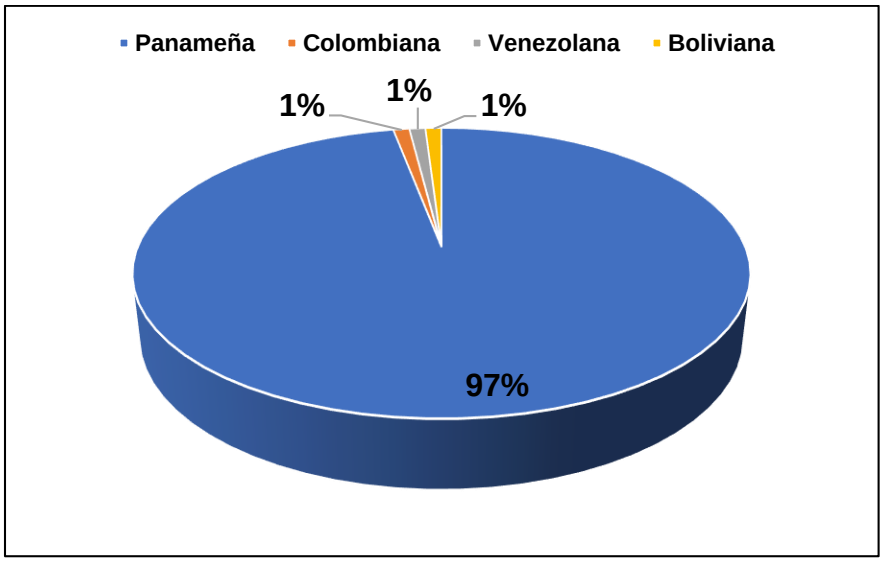
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
NACIONALIDAD		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
Panameña	97	97
Colombiana	1	1
Venezolana	1	1

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
NACIONALIDAD		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
Boliviana	1	1
TOTAL	**100**	**100**

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Los datos obtenidos sobre la nacionalidad de las personas encuestadas muestran que la población es predominantemente local. De las 100 personas entrevistadas, el 97% indicó ser de nacionalidad panameña, mientras que el 1% corresponde a ciudadanos colombianos, otro 1% a venezolanos y un 1% a bolivianos. Esta distribución evidencia una escasa presencia de población extranjera, lo cual sugiere que la comunidad mantiene una composición mayoritariamente nacional.

Gráfica 7-7. Nacionalidad del encuestado.



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-17. Edad del encuestado.

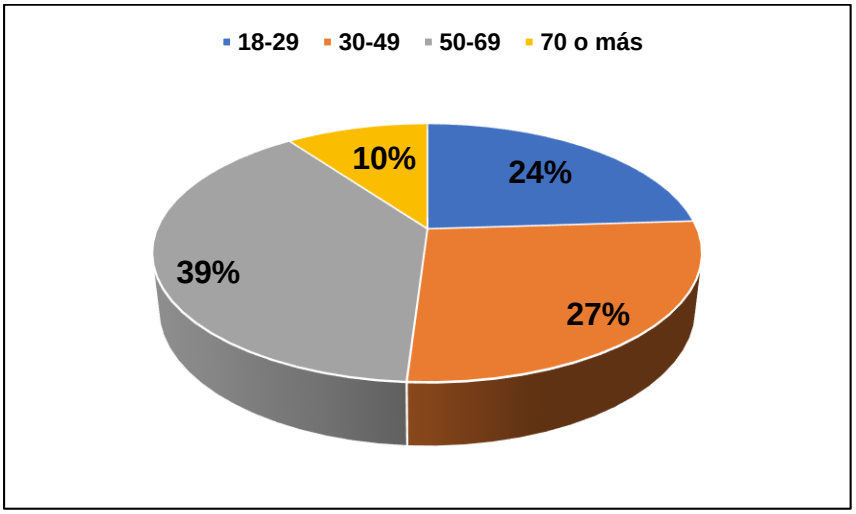
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
EDAD		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
18-29	24	24
30-49	27	27
50-69	39	39

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
EDAD		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
70 o más	10	10
TOTAL	**100**	**100**

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Los resultados relacionados con la edad de las personas encuestadas reflejan una población mayoritariamente adulta, con un predominio de personas entre 50 y 69 años, quienes representan el 39% del total. Le siguen los grupos de 30 a 49 años (27%) y 18 a 29 años (24%), mientras que las personas de 70 años o más conforman el 10% de los encuestados. Esta distribución etaria indica que la comunidad está compuesta principalmente por adultos en edad productiva y adultos mayores, lo cual puede influir en las percepciones sobre proyectos, servicios o necesidades locales, dada la experiencia y estabilidad de estos grupos. La participación juvenil, aunque menor, también se hace presente, reflejando cierto grado de diversidad generacional.

Gráfica 7-8. Edad del encuestado



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-18. Escolaridad del encuestado

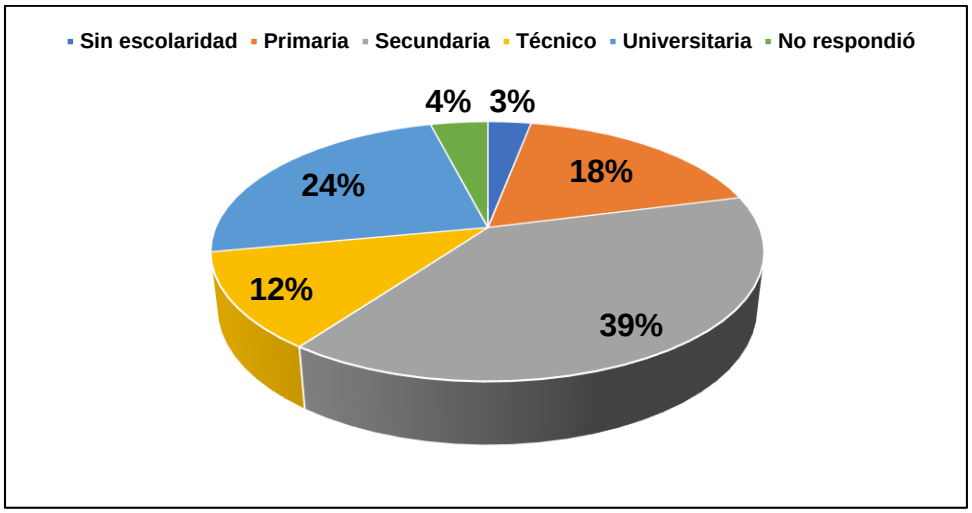
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
ESCOLARIDAD		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
Sin escolaridad	3	3
Primaria	18	18

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
ESCOLARIDAD		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
Secundaria	39	39
Técnico	12	12
Universitaria	24	24
No respondió	4	4
TOTAL	**100**	**100**

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Los datos sobre el nivel de escolaridad de las personas encuestadas muestran que la mayoría cuenta con estudios de nivel medio, ya que el 39% alcanzó la educación secundaria. Le sigue un grupo significativo con formación universitaria (24%), lo que indica una proporción considerable de personas con estudios superiores. Además, el 12% posee formación técnica, lo cual sugiere habilidades prácticas y vocacionales en la comunidad. Por otro lado, el 18% finalizó únicamente la educación primaria, y un 3% no cuenta con ningún nivel de escolaridad formal. Un pequeño porcentaje (4%) no respondió esta pregunta. En conjunto, estos datos reflejan una población mayormente educada, con presencia de distintos niveles de formación.

Gráfica 7-9. Escolaridad el encuestado



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-19. Actividad que desempeña el encuestado.

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
ACTIVIDAD QUE DESEMPEÑA EN LA ACTUALIDAD		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
Trabajador público	11	11
Ama de casa	22	22
Estudiante	2	2
Agro	5	5
Comerciante	5	5
Trabajador privado	21	21
Independiente	28	28
Otro	5	5
No respondió	1	1
TOTAL	**100**	**100**

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

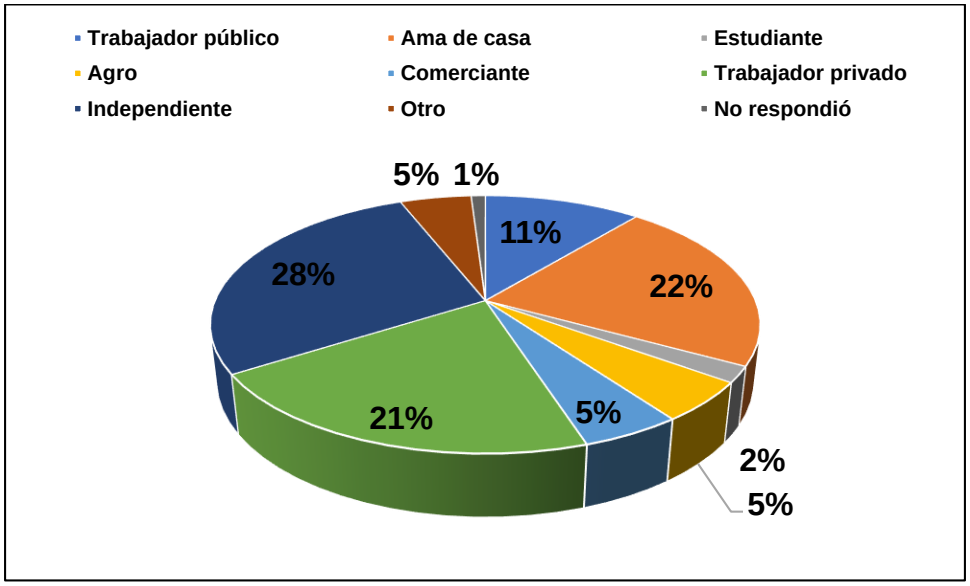
Los datos sobre la actividad que desempeñan actualmente los encuestados reflejan una comunidad diversa en cuanto a ocupaciones. La mayoría indicó trabajar de manera independiente (28%), lo que puede incluir oficios por cuenta propia, prestación de servicios o emprendimientos. Le siguen las amas de casa con un 22%, y los trabajadores del sector privado con un 21%, lo que denota una importante participación en actividades domésticas y en empresas formales, respectivamente.

Un 11% de los encuestados son trabajadores del sector público, mientras que el comercio y la actividad agropecuaria representan un 5% cada uno. El grupo de estudiantes es reducido (2%).

En la categoría "Otro" (5%), se especificó que incluye a dos personas dedicadas al rubro de restaurante y a una persona jubilada, lo que permite comprender mejor la naturaleza de esta categoría. Solo una persona no respondió.

Este panorama evidencia una comunidad con una base ocupacional diversa, con fuerte presencia de trabajadores independientes, así como también personas vinculadas al hogar y al sector formal, tanto público como privado.

Gráfica 7-10. Actividad que desempeña el encuestado



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-20. Discapacidad

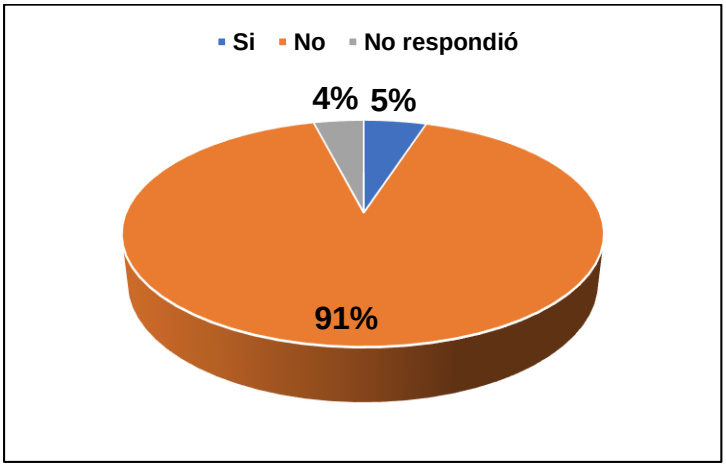
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
USTED O ALGÚN FAMILIAR DE LOS QUE RESIDEN EL HOGAR, PRESENTAN ALGUNA DISCAPACIDAD		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
Si	5	5
No	91	91
No respondió	4	4
TOTAL	**100**	100
Discapacidad		
Columna	1	
Autismo	1	
Invalido	1	
No especifico	2	

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Los resultados obtenidos sobre la presencia de personas con discapacidad en los hogares encuestados muestran que la gran mayoría, el 91%, indicó que ningún miembro del hogar presenta alguna discapacidad, mientras que un 5% respondió afirmativamente, y un 4% no ofreció respuesta a esta pregunta.

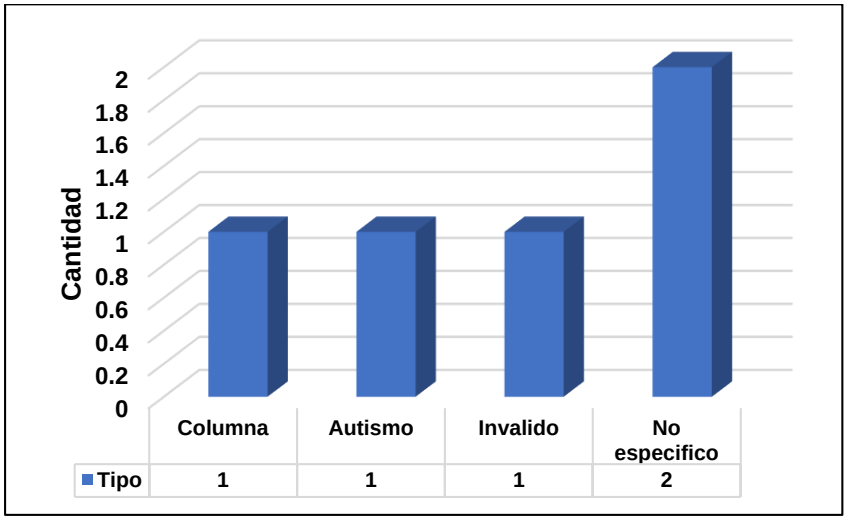
Entre los casos en los que se reportó alguna discapacidad, se identificaron condiciones como afectaciones en la columna, autismo y una situación de invalidez, mientras que dos personas afirmaron la presencia de discapacidad sin especificar el tipo. Esto sugiere que, aunque la incidencia reportada es baja, existe una diversidad de condiciones presentes en la comunidad.

Gráfica 7-11. Discapacidad



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Gráfica 7-12. Tipo de Discapacidad.



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-21. Condiciones ambientales.

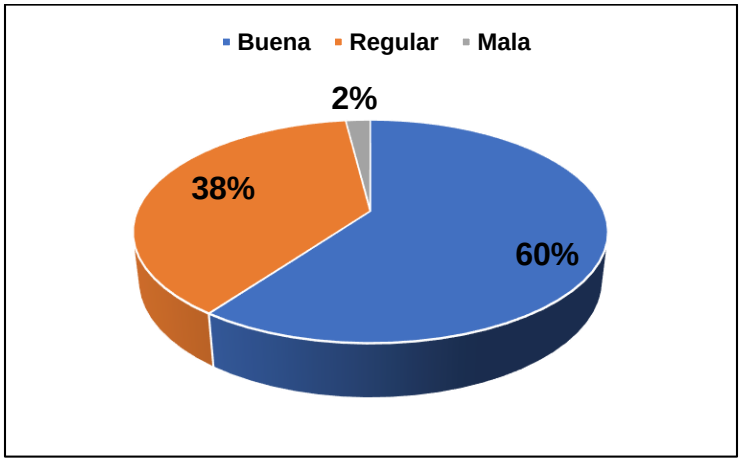
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
¿CÓMO CONSIDERA USTED QUE SON LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN SU COMUNIDAD?		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**
Buena	60	60
Regular	38	38
Mala	2	2
TOTAL	**100**	100
Explicación		
Afectaciones por aguas pluviales	1	
Deforestación	1	
No especifico	98	

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Al analizar la percepción de las personas encuestadas respecto a las condiciones ambientales de su comunidad, se observa que una mayoría del 60% considera que las condiciones son buenas, mientras que un 38% las califica como regulares y un 2% como malas.

Aunque la gran mayoría no especificó razones para su evaluación (98 de las 100 personas encuestadas), se identificaron dos comentarios que explican las valoraciones menos favorables: uno mencionó afectaciones por aguas pluviales, y otro señaló problemas de deforestación.

Gráfica 7-13. Condiciones ambientales



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-22. Problemas sociales de la comunidad

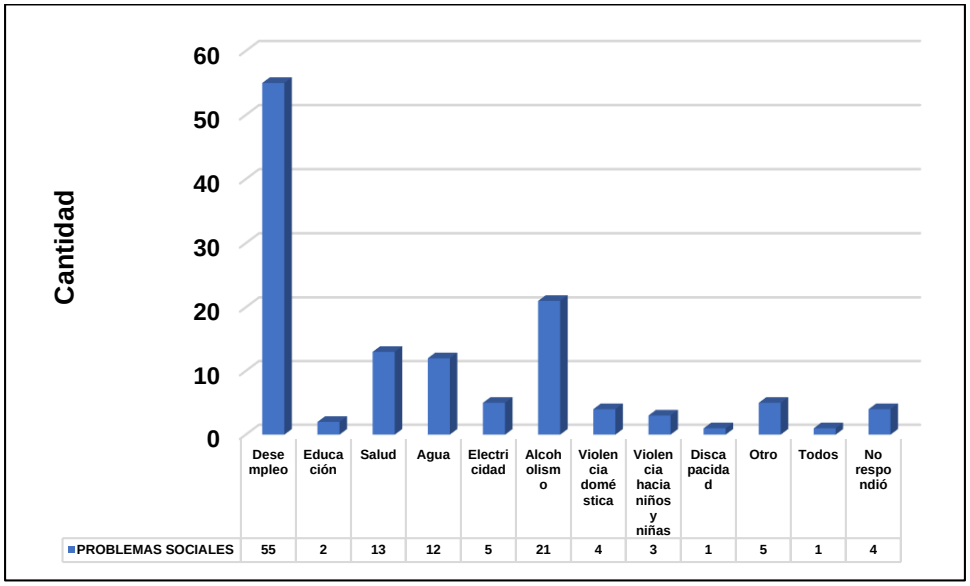
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA	
SEÑALE ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PROBLEMAS SOCIALES QUE AFECTAN A SU COMUNIDAD?	
RESPUESTA	**CANTIDAD**
Desempleo	55
Educación	2
Salud	13
Agua	12
Electricidad	5
Alcoholismo	21
Violencia doméstica	4
Violencia hacia niños y niñas	3
Discapacidad	1
Otro	5
Todos	1
No respondió	4

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Al analizar las respuestas sobre los principales problemas sociales que afectan a la comunidad, se observa que el desempleo es el tema más señalado, con 55 personas (más de la mitad de los encuestados), lo que indica una alta preocupación por la falta de oportunidades laborales en la zona. Le siguen el alcoholismo, con 21 menciones, y los problemas relacionados con la salud (13) y el acceso al agua (12), que también reflejan necesidades significativas en servicios básicos y salud pública.

Otros temas mencionados, aunque en menor medida, incluyen la electricidad (5), la violencia doméstica (4), la violencia hacia niños y niñas (3), y la educación (2), lo que sugiere la presencia de situaciones sociales vulnerables. Un encuestado mencionó todos los problemas listados, mientras que cuatro no respondieron. Finalmente, dentro de la categoría "otro" (5 respuestas), aunque no se detallan los temas específicos, se infiere la existencia de preocupaciones adicionales no contempladas en las opciones principales.

Gráfica 7-14. Problemas sociales de la comunidad



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-23. Deslizamiento y/o erosión

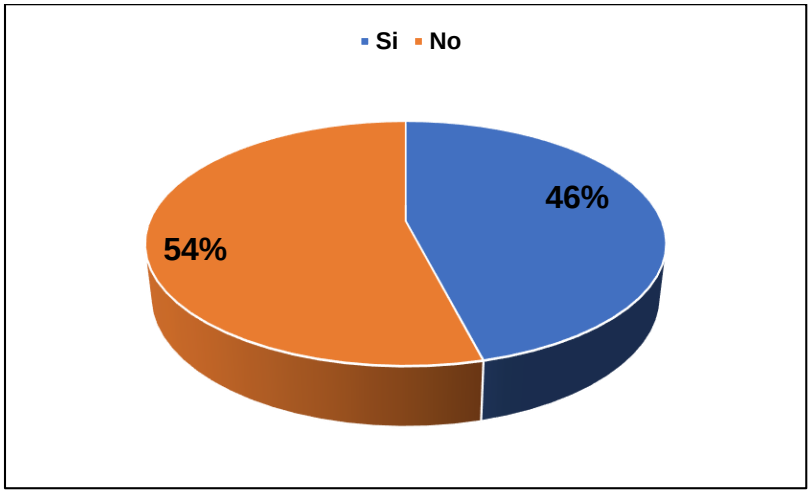
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
¿TIENE CONOCIMIENTOS SI EN LA ZONA QUE RODEA AL PROYECTO SE HA DADO ALGÚN TIPO DE DESLIZAMIENTO DE TIERRA O EROSIONES DE TALUD?		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**%**
Si	46	46
No	54	54
TOTAL	**100**	**100**
ESPECIFICACIÓN		
No Especificó	41	
2 en el salto, y 1 en la cima	1	
Pueblo Nuevo	2	
Tiempo de lluvia	1	

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Al consultar a las personas encuestadas sobre si tienen conocimiento de la ocurrencia de deslizamientos de tierra o erosiones de talud en el área circundante al proyecto, el 54% respondió negativamente, mientras que un 46% manifestó que sí tiene conocimiento de estos eventos. Esto sugiere una percepción dividida en la comunidad, aunque ligeramente inclinada hacia la no ocurrencia de estos fenómenos.

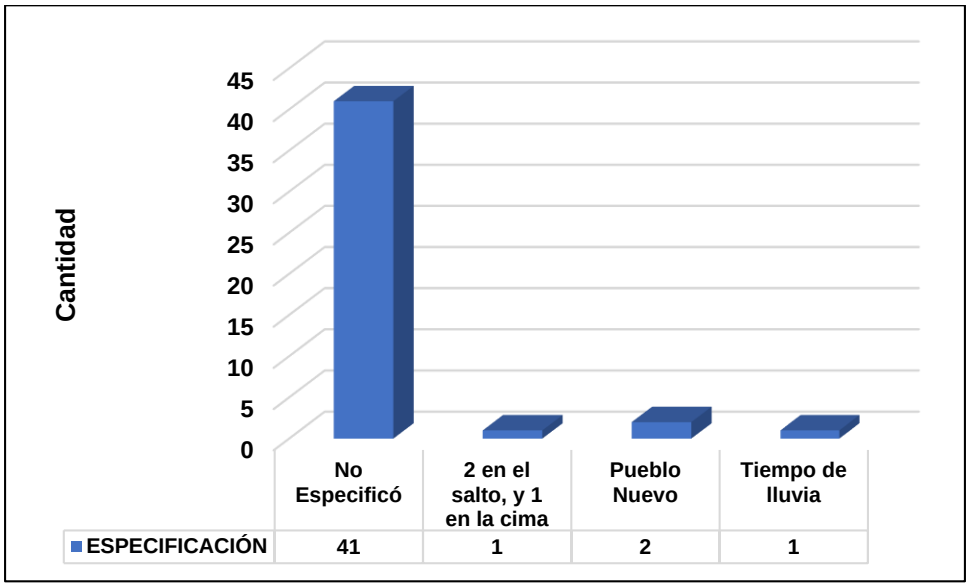
Cabe destacar que, entre quienes indicaron tener conocimiento de deslizamientos o erosiones, una mayoría significativa no especificó el lugar exacto (41 personas), lo cual puede reflejar una falta de certeza o información concreta sobre el evento. Solo unos pocos encuestados proporcionaron detalles específicos: dos mencionaron "El Salto" y uno "La Cima"; otros mencionaron "Pueblo Nuevo" (2 personas) y "tiempo de lluvia" como posible detonante (1 persona).

Gráfica 7-15. Deslizamiento y/o erosión



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Gráfica 7-16. Deslizamiento y/o erosión



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-24. Inundaciones

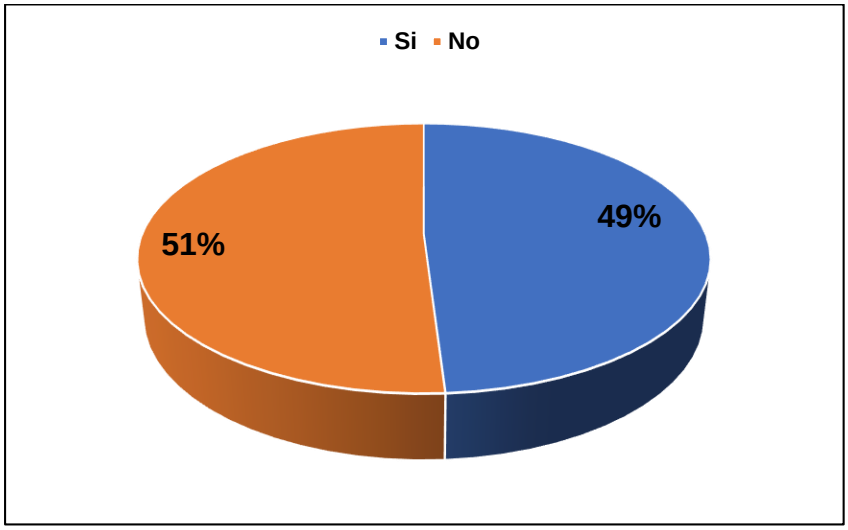
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
¿CONOCE USTED, SI EN LOS ALREDEDORES DEL ÁREA DEL PROYECTO SE HAN DADO ALGUNA VEZ INUNDACIONES QUE HAYAN CAUSADO AFECTACIONES A RESIDENCIAS?		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**%**
Si	49	49
No	51	51
TOTAL	**100**	**100**
ESPECIFICACIÓN		
No Especificó		42
Tiempo de invierno		1
Afectó a casa esperanza		2
Todos los años, hay dificultades con el alcantarillado		1
Alto Jaramillo		1
Calle de Volcán Barú		1
Los Naranjos		1

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Ante la consulta sobre si se tiene conocimiento de inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias en los alrededores del área del proyecto, las respuestas estuvieron casi equitativamente divididas: el 51% de las personas encuestadas indicó que no tiene conocimiento de tales eventos, mientras que el 49% afirmó que sí. Esta distribución muestra una percepción dividida dentro de la comunidad, lo que podría reflejar eventos de inundación localizados o de baja frecuencia.

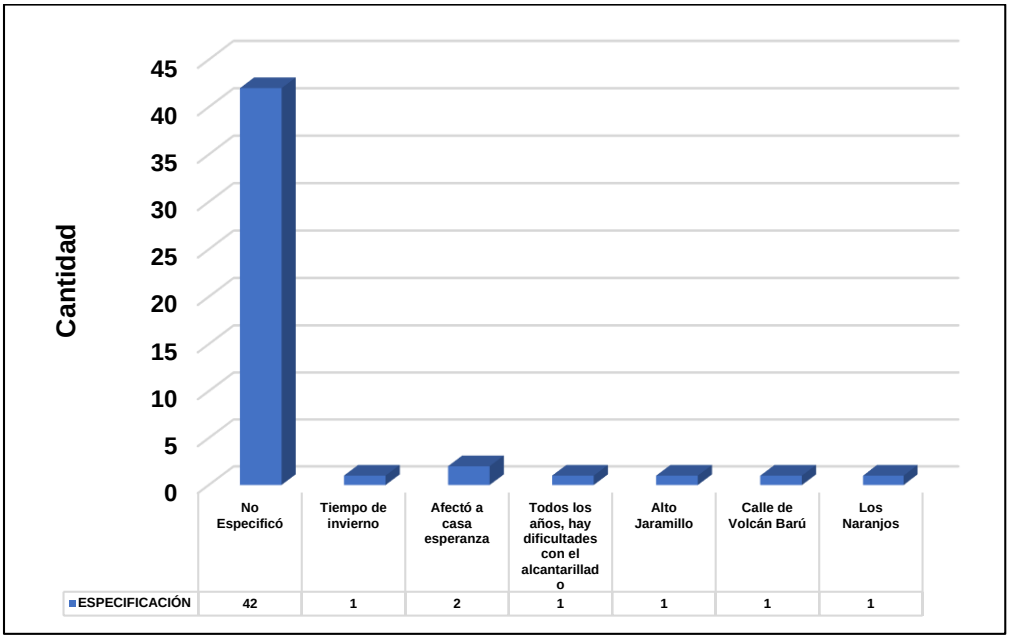
Entre quienes respondieron afirmativamente, la mayoría no especificó el lugar o las circunstancias (42 personas), lo cual puede indicar una memoria vaga o una falta de información precisa sobre el evento. Sin embargo, algunos encuestados ofrecieron detalles que ayudan a contextualizar los posibles puntos críticos: se mencionaron afectaciones recurrentes durante el tiempo de invierno, problemas anuales con el alcantarillado, y afectaciones en zonas específicas como Casa Esperanza, Alto Jaramillo, la calle de Volcán Barú, y Los Naranjos.

Gráfica 7-17. Inundaciones



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Gráfica 7-18. Inundaciones



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-25. Conocimiento sobre el proyecto

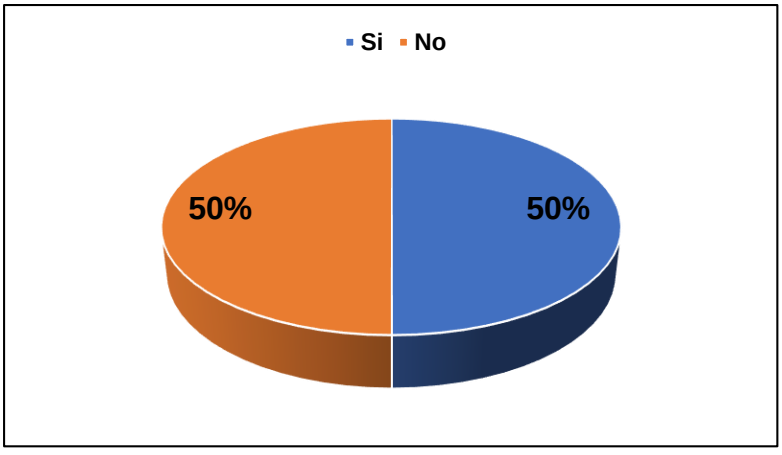
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, ¿PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"?		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**%**
Si	50	50
No	50	50
TOTAL	**100**	**100**

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Al consultar a las personas encuestadas sobre si tienen conocimiento del proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de la vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí", las respuestas se dividieron de manera equitativa: el 50% indicó que sí lo conoce, mientras que el otro 50% manifestó no tener conocimiento. Esta división simétrica refleja una dispersión en la difusión de la información, lo que podría deberse a factores como la cobertura limitada de los canales de comunicación institucional o el nivel de interés de la población.

La falta de una mayoría clara sugiere que, a pesar de tratarse de un proyecto de relevancia regional, no toda la comunidad se encuentra informada, lo cual podría representar una oportunidad para fortalecer los mecanismos de socialización y participación ciudadana en las distintas fases del proyecto.

Gráfica 7-19. Conocimiento sobre el proyecto



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-26. Medio de información sobre el proyecto

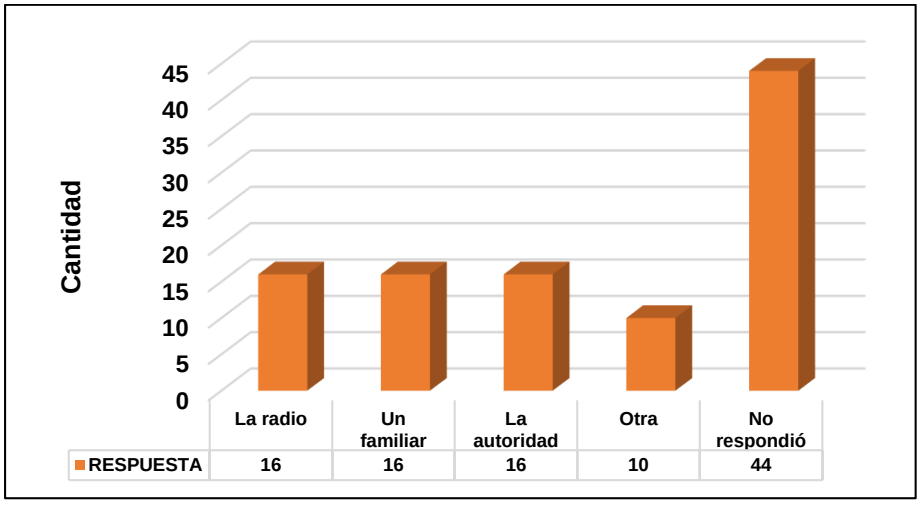
CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA	
¿CÓMO SE ENTERÓ DEL MISMO?	
RESPUESTA	**CANTIDAD**
La radio	16
Un familiar	16
La autoridad	16
Otra	10
No respondió	44

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Respecto a la pregunta sobre cómo se enteraron del proyecto, los encuestados señalaron diversas fuentes de información. Entre las respuestas más frecuentes destacan la radio, un familiar y la autoridad local, cada una mencionada por 16 personas, lo que evidencia que la información sobre el proyecto ha circulado por canales variados y con similar alcance. Además, 10 personas seleccionaron la opción "Otra", lo que sugiere la presencia de medios alternativos no especificados en el cuestionario.

No obstante, un dato relevante es que 44 personas no respondieron a esta pregunta. Esta omisión está estrechamente relacionada con el hecho de que muchos de los encuestados manifestaron no conocer el proyecto antes de la encuesta, siendo este su primer contacto con la información.

Gráfica 7-20. Medio de información sobre el proyecto



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-27. Beneficios del proyecto

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA	
¿QUÉ BENEFICIOS CONSIDERA USTED, APORTARÍA LA REALIZACIÓN DE ESTA OBRA?	
RESPUESTA	**CANTIDAD**
Oportunidad laboral	67
Incremento en la economía	38
Nuevo servicio a la comunidad	31
Otra	1
No respondió	0

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

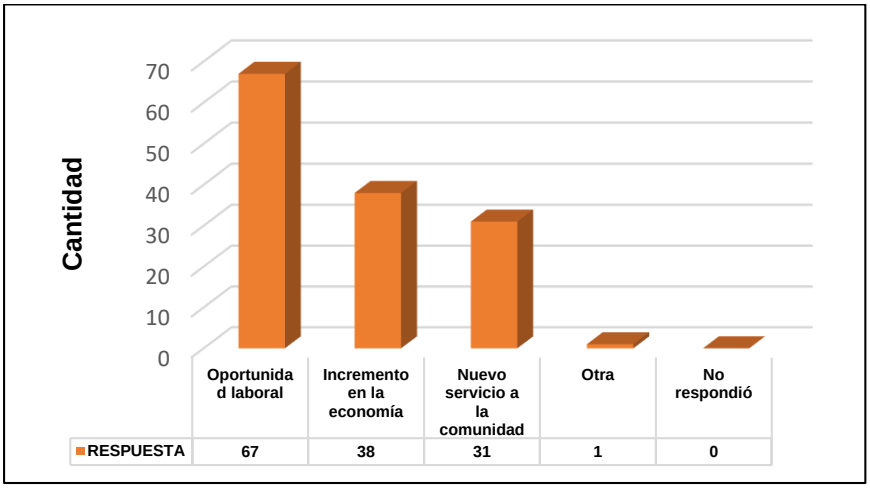
Al consultar a las personas encuestadas sobre los beneficios que consideran que aportaría la realización del proyecto de rehabilitación vial hacia el Volcán Barú, la mayoría identificó la generación de oportunidades laborales como el beneficio más relevante, con 67 menciones. Este resultado evidencia una expectativa clara de que la obra pueda dinamizar el empleo local, al menos durante su fase de ejecución.

En segundo lugar, 38 personas señalaron el incremento en la economía como un beneficio esperado, lo que refleja una percepción positiva respecto al impacto indirecto del proyecto en la actividad comercial, el turismo o los servicios asociados. Asimismo, 31 personas indicaron que el proyecto ofrecería un nuevo servicio a la comunidad, posiblemente en referencia a mejoras en conectividad, acceso o calidad de vida derivadas de una vía rehabilitada.

Solo una persona seleccionó la opción "Otra", sin especificación adicional, y todos los encuestados respondieron la pregunta, lo cual sugiere un alto nivel de interés o expectativa en torno al proyecto.

Dado que era posible seleccionar múltiples respuestas, estos resultados reflejan que la población visualiza la obra como una intervención de múltiples beneficios, en especial desde el punto de vista social y económico.

Gráfica 7-21. Beneficios del proyecto



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-28. Percepción - ejecución del proyecto

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA		
¿CUÁL ES SU PERCEPCIÓN CON RELACIÓN A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO?		
RESPUESTA	**CANTIDAD**	**%**
De acuerdo	85	85
En desacuerdo	11	11
Sin opinión	4	4
TOTAL	**100**	**100**
Motivo del desacuerdo		
Sin especificar	10	
Biodiversidad	1	

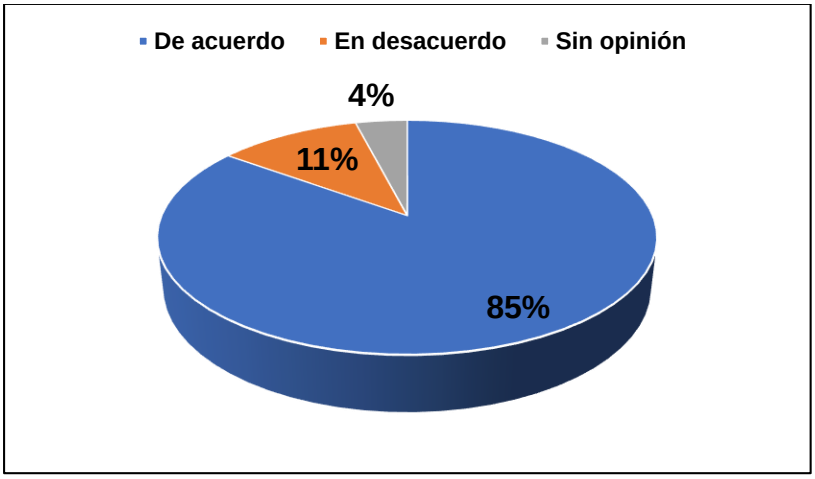
Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

En relación con la percepción general sobre la ejecución del proyecto, los resultados reflejan un alto nivel de aceptación por parte de la comunidad: el 85% de los encuestados manifestó estar de acuerdo con su desarrollo. Este respaldo mayoritario indica una disposición positiva hacia la iniciativa, probablemente asociada a los beneficios esperados previamente señalados, como oportunidades laborales, mejora de servicios y dinamización económica.

Por otro lado, un 11% expresó estar en desacuerdo, mientras que un 4% manifestó no tener una opinión al respecto. Aunque se trata de una minoría, es importante considerar sus observaciones. Dentro del grupo en desacuerdo, 10 personas no especificaron sus motivos,

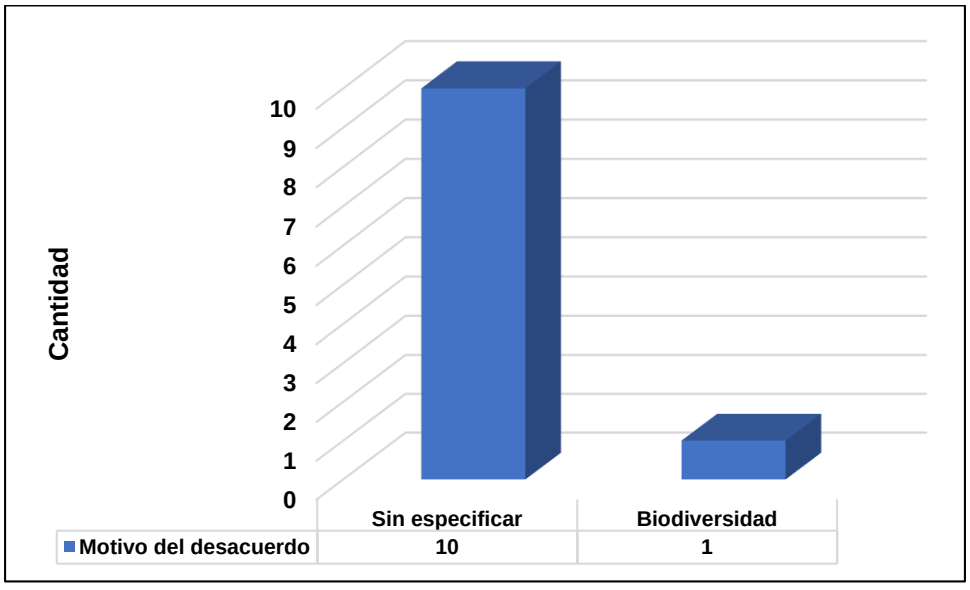
lo cual limita la posibilidad de identificar preocupaciones concretas. Sin embargo, una persona señaló la biodiversidad como motivo de desacuerdo, lo que sugiere que existen inquietudes ambientales en al menos una parte de la población, aunque no sean ampliamente compartidas.

Gráfica 7-22. Percepción - ejecución del proyecto



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Gráfica 7-23. Motivo del desacuerdo ante el proyecto



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Tabla 7-29. Opinión sobre efectos del proyecto

CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA	
¿QUÉ EFECTOS CONSIDERA USTED, QUE EL PROYECTO VA A GENERAR EN LA COMUNIDAD?	
RESPUESTA	**CANTIDAD**
Ruido y polvo (-)	10
Afectación de Flora y Fauna (-)	29
Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	42
Mayor número de turistas (+)	57
Otro	3
No respondió	1

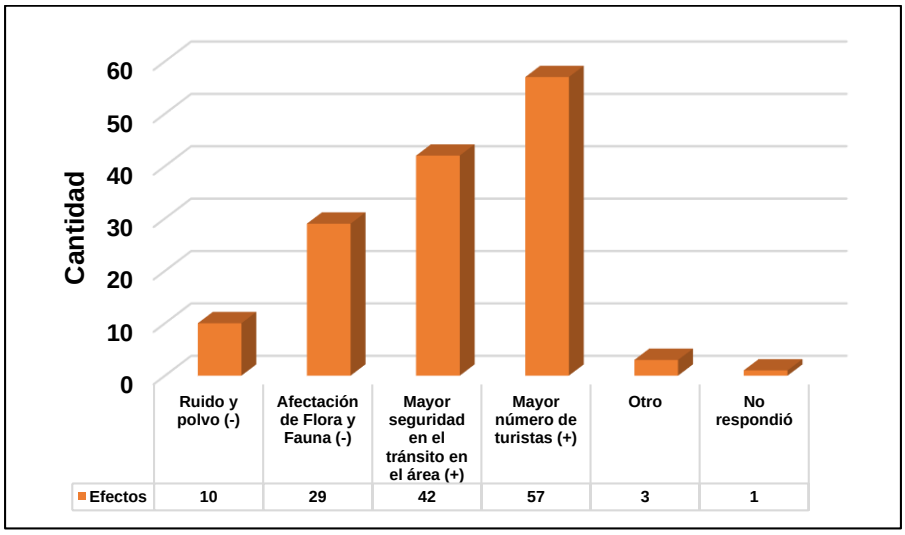
Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

Al consultar a las personas encuestadas sobre los efectos que consideran que generará el proyecto en la comunidad, predominó una percepción positiva, destacándose como principales beneficios el aumento en el número de turistas (mencionado por 57 personas) y una mayor seguridad en el tránsito en el área (42 menciones). Esto refleja una expectativa comunitaria favorable respecto al impacto del proyecto en el desarrollo local, en particular en términos de reactivación económica a través del turismo.

Sin embargo, también se identificaron preocupaciones asociadas a impactos negativos, aunque en menor proporción, 29 personas señalaron la afectación de flora y fauna como un efecto desfavorable, lo cual pone de manifiesto cierta sensibilidad ambiental en la comunidad y la necesidad de abordar con responsabilidad los posibles efectos ecológicos del proyecto. Además, 10 personas mencionaron la generación de ruido y polvo, efectos comunes durante las fases constructivas, que pueden generar molestias temporales para los residentes.

Solo tres personas seleccionaron la opción "Otro" y una no respondió, lo que indica un alto nivel de participación en esta pregunta.

Gráfica 7-24. Opinión sobre efectos del proyecto.



Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

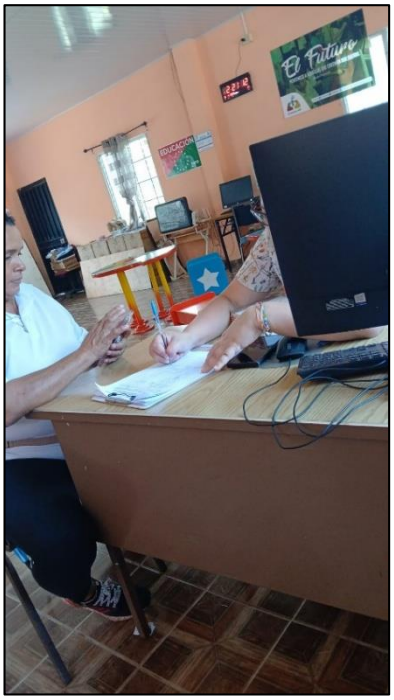
Tabla 7-30. Sugerencias

¿QUÉ SUGERENCIAS DARÍA USTED AL PROMOTOR, PARA QUE EL PROYECTO SE DESARROLLE DE LA MEJOR FORMA?
RESPUESTA
Las sugerencias brindadas por las personas encuestadas están orientadas principalmente a la protección de la biodiversidad, enfatizando que el proyecto debe ejecutarse siempre y cuando se garantice la conservación del entorno natural. Asimismo, destacan recomendaciones relacionadas con el apoyo a la comunidad, especialmente a través de la generación de plazas de trabajo locales. También se hace un llamado a velar por que la ejecución del proyecto no afecte negativamente a terceros, promoviendo un desarrollo responsable y equitativo. Para consultar cada una de las sugerencias de manera detallada, remitirse a la sección de anexos, específicamente la contemplada para la Participación Ciudadana.

Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

A continuación, se presentan figuras que ilustran la aplicación de las encuestas a las comunidades. Para consultar tanto las entrevistas realizadas a los actores clave como las encuestas comunitarias y las listas de personas encuestadas, se recomienda la sección de anexos (Anexo 7-1 – formularios del Plan de participación ciudadana), para evidenciar los formularios originales aplicados a la población.

Figura 7-8. Aplicación de encuestas











Fuente: PPC, Consiga Solutions. Abril 2025

- **Reuniones de divulgación comunitaria**

Los días 28 y 29 de mayo de 2025, se llevó a cabo en la comunidad de Boquete y la comunidad de Volcán dos reuniones de divulgación para dar a conocer el proyecto.

Se realizó una explicación general del proyecto con su metodología constructiva, su programa de trabajo, los plazos, principales impactos y medidas de mitigación a realizar durante la etapa de construcción del proyecto.

La exposición fue realizada por el Ingeniero Héctor Barrios por parte de la empresa Grupo Empresarial Don Bosco, S.A y se contó con la presencia del Director regional de Chiriquí Ernesto Ponce, encargados del proyecto Turístico financiado por el BID y el público de las comunidades de Boquete y Volcán.

Los participantes contaron con un periodo de preguntas y respuestas, donde fueron aclarados varios temas que preocupaban a la población como son: horarios de trabajo, impacto en las actividades de transporte de turistas a la cima del Volcán Barú, manejo de aguas en el área y la mano de obra local que se empleará durante la construcción.

Algunas fotografías de las reuniones realizadas, se presentan en a continuación:

Figura 7-9. Reuniones de divulgación comunitaria

Reunión de divulgación en Boquete



Director Regional de Chiriquí – Ernesto Ponce



Grupo Empresarial Don Bosco, S.A – Ing. Héctor Barrios



Consiga Solutions, S.A – Ingeniera Zuleika Ibáñez



Proyecto Patrimonio BID – Valeria Batista



SINAPROC – Lic. Luis Castillo



Grupo de investigadores UNACHI – Dr. Abel Batista



H.R Palmira – Carlos Duque



Reunión de divulgación en Volcán

Fuente: Consiga Solutions, mayo 2025

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

Como el alineamiento que será intervenido es completamente accesible, se realizó una inspección ocular superficial cuidadosa del terreno para determinar la presencia de rasgos superficiales, a sabiendas, claro está que se trata de un paisaje volcánico y que la información de antecedentes permite reconocer que el potencial arqueológico es bajo. Aun así, se llevó a

cabo una serie de muestreos subsuperficiales a lo largo del alineamiento a fin de confirmar la ausencia de materiales arqueológicos. Además, se pudo descartar que la afectación previa por la construcción del camino que será rehabilitado en el presente proyecto hubiese alterado o desvelado 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.

Para complementar la inspección ocular se procedió a realizar una serie de 9 unidades de muestreo subsuperficial, cuyos resultados fueron, en todos los casos negativos

Figura 7-10. Muestreo subsuperficial realizado en el área de influencia del proyecto



Fuente: Informe arqueológico, abril 2025.

Conclusiones

- No se encontraron vestigios arqueológicos, ni superficial ni subsuperficialmente, en el área que será afectada directamente por los movimientos de tierra asociados a la construcción del proyecto denominado "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el volcán Barú, provincia de Chiriquí" , ubicado en los corregimientos de Bajo Boquete, Los Naranjos y Palmira, Distrito de Boquete, Chiriquí.
- El proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente registrados.

- Por consiguiente, se considera que no habrá un impacto sobre los recursos culturales arqueológicos y que no será necesario realizar medidas de mitigación previa.

El informe completo se incluyó en la sección de anexos (Anexo 7-2 Informe de prospección arqueológica).

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

El paisaje se define como la extensión de una superficie captada por el campo visual del observador, donde se definen particularmente los elementos de tipo ambiental-natural o los creados por las actividades antrópicas, así como la interacción de ambos.

De acuerdo con la definición anterior, se puede decir que el área de influencia del proyecto, se visualiza como un área natural impactada por la acción antropogénica específicamente el área de rehabilitación del camino.

Figura 7-11. Vista del paisaje en el área de influencia del proyecto







Fuente: Consiga Solutions, recorrido de campo, abril 2025

En tanto, el paisaje colindante se describe como un paisaje natural, con exuberante vegetación, áreas de topografía irregular, dominado por árboles dispersos de diferentes especies y áreas de fincas dedicadas a la producción agropecuaria y turística.

Figura 7-12. Vista del paisaje colindante



Fuente: Consiga Solutions, recorrido de campo, abril 2025

CAPÍTULO 8
IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS, Y CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Según el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, se define como impacto ambiental a la alteración negativa o positiva del medio natural o modificado como consecuencia de actividades de desarrollo, que puede afectar la existencia de la vida humana, así como los recursos naturales renovables y no renovables del entorno.

A continuación, se describe la situación actual del área de influencia directa en comparación con las trasformaciones esperadas, la identificación de impactos y riegos ambientales, la categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental y la identificación y valoración de los posibles riesgos ambientales, en cada fase del proyecto.

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

El área analizada en este capítulo incluye los siguientes espacios físicos o áreas consideradas como las que posiblemente serán afectadas positiva o negativamente:

- Polígono del proyecto con una superficie de 7.68 has. Longitud del camino a rehabilitar de 12.8 kilómetros por un ancho de 6 metros.

Adicionalmente, para poder hacer la comparación con las transformaciones ambientales esperadas, se ha considerado dividir el ambiente en ocho (8) componentes o medios, en los cuales se presentarían las posibles transformaciones. Ver tabla 8-1.

Tabla 8-1. Análisis de línea base actual

Componente	Línea base	Transformación esperada
Acuático	El proyecto se ubicará en el alineamiento del camino rural existente. Se encuentra dentro de las cuencas 102, 106 y 108.	**Construcción:** • No se tendrá afectación en este medio, ya que no se afectará ningún cuerpo de agua superficial con la rehabilitación del camino. **Operación:** • No se tendrá afectación en este medio, ya que no se afectará ningún cuerpo de agua superficial con la rehabilitación del camino.

Componente	Línea base	Transformación esperada
Atmosférico	El proyecto se desarrollará en un área abierta con presencia de un tráfico vehicular regulado a diario en el área. La brisa constante y las áreas abiertas permiten que se disperse rápidamente las partículas y contaminantes que puedan existir.	**Construcción:** • Durante la rehabilitación del camino, se presentará un posible aumento de las emisiones gaseosas por los equipos y maquinarias a utilizar. • Adicionalmente producto de las actividades de rehabilitación del camino y de la realización de la conformación de la calzada existente, se incrementará el aporte de partículas suspendidas de manera temporal, mientras dure la actividad. • Finalmente se incrementarán los niveles de ruido ambiental y vibraciones, por las actividades propia de la rehabilitación del camino, que conlleva el uso de maquinarias y podría causar una posible afectación y molestias a los trabajadores y fincas cercanas. **Operación:** No se tendrá afectación en este medio.
Terrestre	Se tiene una topografía irregular con grandes pendientes. Las áreas de trabajo se concentrarán solo dentro del ancho del camino existente sin afectar áreas adicionales.	**Construcción:** • Producto de las actividades de rehabilitación del camino, posiblemente será necesario la limpieza de algunas áreas y la poda y tala de la vegetación que pueda representar un riesgo al momento de las actividades de rehabilitación. • Debido a la actividad de excavación para la instalación de los sistemas de drenaje pluvial, se podría afectar la estabilidad del suelo y se podría generar un posible aumento en la sedimentación del área. • De igual forma como impacto positivo

Componente	Línea base	Transformación esperada
		al tener las escorrentías canalizadas, disminuirá el impacto de erosión y deterioro del camino, ya que con el adecuado manejo de las aguas y canalizadas, disminuirá la velocidad y por tanto el impacto en el suelo desnudo. • En cuanto a la calidad del suelo podría verse alterado debido al posible vertimiento de sustancias contaminantes tales como aceites, lubricantes y grasa, producto de la operación de las maquinarias. **Operación:** • No se tendrá afectación en este medio.
Flora	El área de la calzada del camino existente, se caracteriza por la cobertura vegetal afloramiento rocoso y suelo desnudo. En los colindantes del camino encontramos árboles dispersos.	**Construcción:** • Solo se realizará la poda de árboles y la tala de ejemplares individuales que constituyan un riesgo al momento de la ejecución de la rehabilitación del camino. • Se removerán algunos troncos de árboles que se han caído y que han quedado atravesados en parte de la calzada y zonas cercanas que afecten las actividades de construcción. **Operación:** • No se tendrá afectación en este medio.
Fauna	Existen poblaciones de fauna silvestre con la existencia de especies protegidas y vulnerables. Adicionalmente según reportan algunos científicos investigadores del área se reporta una especie endémica nacional perteneciente al grupo	**Construcción:** • Afectación de la fauna temporalmente por las actividades de rehabilitación y presencia de los trabajadores, adicionalmente por el ruido de la maquinaria. • Este impacto es de carácter temporal, mientras duren los trabajos de

Componente	Línea base	Transformación esperada
	de los anfibios, la salamandra *Bolitoglossa magnifica*, la cual se encuentra en el área, sin embargo, durante los trabajos de inventario de campo no se avistó. Se trata de un área previamente intervenida y donde se da un tránsito diario de turistas y autos 4 x 4 para ascender a la cima del Volcán Barú.	rehabilitación. **<u>Operación:</u>** No se tendrá afectación en este medio.
Socioeconómico	El proyecto se ubica en el distrito de Boquete, corregimiento de Palmira, Bajo Boquete y Los Naranjos	**<u>Construcción:</u>** • Para la rehabilitación del camino, se requieren insumos y materiales, los que posiblemente podrán ser adquiridos a nivel local, procurando de esta manera, un aumento de la economía del área de Boquete. • Adicionalmente se generarán plazas de empleos y permitirá la ocupación de la población localgenerándoles así mayores ingresos para hacerle frente a sus necesidades básicas. • Se podría presentar un incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales por el movimiento constante de las maquinarias, los trabajadores y los transeúntes del área. • Las actividades de rehabilitación y la presencia del personal en el sitio del proyecto, incrementará la generación de desechos sólidos y líquidos en el área. Las aguas residuales serán recolectadas en unidades sanitarias de tratamiento químico y los desechos sólidos serán recolectados semanalmente por el contratista para ser depositado en el Vertedero local

Componente	Línea base	Transformación esperada
		autorizado. • Todas las actividades de rehabilitación, producirán molestias temporales a los usuarios y fincas del área, sin embargo, con un plan de comunicación constante y un buen comportamiento de los trabajadores hacia la comunidad, se podrán realizar las actividades sin ningún conflicto social. **Operación:** • Se espera un incremento en el turismo local y la inyección económica al área. • Se espera que los concesionarios de servicios de transporte turístico en el área se mantengan operando en una vía como mejores condiciones y más afluencia de turistas que requieran de este servicio.
Arqueológico	No se registra según Estudios anteriores del área, la existencia de restos arqueológicos o históricos.	**Construcción:** • No se espera una afectación en este componente con las obras. **Operación:** • No se espera una afectación en este componente.
Paisajístico	El paisaje del área es natural con numerosa vegetación, árboles dispersos y en sus colindantes áreas montañosas y fincas con actividades agropecuarias y turísticas.	**Construcción:** • El paisaje no se verá afectado negativamente con la obra, ya que se pretende armonizar la rehabilitación del camino con el medio existente y garantizar una rehabilitación sostenible y de agrado para los visitantes tanto locales como extranjeros. **Operación:** • No se espera una afectación en este

Componente	Línea base	Transformación esperada
		componente.

Fuente: El consultor, 2025

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

En este apartado se analizan los criterios de protección ambiental en cada fase del proyecto, de acuerdo con los posibles impactos a generar, tomando como referencia sus efectos, características y circunstancias a generar.

Tabla 8-2. Evaluación de criterios para categorización

CRITERIOS	Fase		
	Construcción	Operación	Cierre
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.	-	-	-
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales			
a) La alteración del estado actual de suelos;	✓	-	-

CRITERIOS	Fase		
	Construcción	Operación	Cierre
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.	-	-	-
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;	✓	-	-

CRITERIOS	Fase		
	Construcción	Operación	Cierre
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.	-	-	-
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.	-	-	-
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.	-	-	-

Fuente: El Consultor, 2025.

Tal y como se observó en la Tabla 8-2 la realización del proyecto tendrá efecto en tres (3) de los (5) criterios de protección ambiental detallados en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023. A continuación, se detalla la aplicabilidad de estos:

- **Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general**. Por las características del proyecto, se generarán efectos que principalmente afectarán a los trabajadores, porque hay muy poca población cerca del área del proyecto. Estos son:
  - La generación y manejo de desechos peligrosos (hidrocarburos) y no peligrosos (escombros, restos de la demolición de infraestructuras, restos de comidas, cartuchos, envases de comidas, entre otros) durante la fase de construcción.
  - Aumento de los niveles, frecuencia y duración de ruidos y vibraciones producidos por los motores de vehículos, maquinaria y equipo pesado que se utilizarán en las diferentes actividades del proyecto.
  - Emisiones gaseosas producidas por los motores de vehículos, maquinaria y equipo pesado. Además de la generación de partículas de polvo por los trabajos de remoción de la vegetación del área y el movimiento de tierra.

- **Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales**. Por las características del proyecto, se generarán efectos como:
  - Suelo: Debido a los trabajos de nivelación y movimiento de tierra en la calzada existente, se podrían modificar los usos actuales del suelo y se podrían incrementar los procesos erosivos en el área, de manera temporal mientras dure la construcción.
  - Biológico: La preparación del sitio para las obras y las actividades rehabilitación de la calzada, provocarán la alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna terrestre que se encuentren presentes en el área por la presencia de equipo y maquinarias.

- **Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.**
  - El proyecto se ubica dentro de un área protegida, el Parque Nacional Volcán Barú, sin embargo, los trabajos de rehabilitación se realizarán sobre el camino existente.

- **Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos**
  - Debido a que el proyecto causará molestias temporales durante la construcción a los propietarios de las fincas colindantes con la vía y molestias a los turistas que realizan sus avistamientos y visitas al área protegida en caminata o en vehículo.

- **Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural**.
    - El desarrollo del proyecto no generará alteraciones sobre monumentos, sitios y objetos con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural.

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

El objetivo de la identificación de impactos es proporcionar una primera información de carácter indicativo que sirva de base para la posterior evaluación cuantitativa. Para ello se levantó la matriz que permitió contrastar las diferentes actividades del proyecto con los recursos y procesos naturales que podrían ser afectados por las actividades a realizar. Los posibles impactos fueron identificados por cada consultor dependiendo de su área de especialidad.

En la tabla a continuación, se presenta la identificación de los factores y los impactos ambientales específicos que serán considerados en la identificación de los impactos socio ambientales que se podrían generar por la ejecución del proyecto:

Tabla 8-3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos

Impacto de acuerdo con los criterios ambientales	Impactos potenciales por generarse	Fases	
		Construcción	Operación
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos (-)	✓	
	Alteración de la calidad del aire por dispersión de partículas de polvo (-)	✓	
	Afectación temporal del aire por generación de emisiones gaseosas (-)	✓	
	Cambios en los niveles de ruidos y vibraciones debido al uso de equipos, vehículos, maquinarias y los trabajadores (-)	✓	

Impacto de acuerdo con los criterios ambientales	Impactos potenciales por generarse	Fases	
		Construcción	Operación
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo (-)	✓	
	Incremento temporal en los procesos erosivos (-)	✓	
	Afectación de la flora del área (-)	✓	
	Posible afectación de la fauna local terrestre (-)	✓	
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico	La afectación temporal de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico (-)	✓	
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos	Posibles molestias temporales a las fincas aledañas a las obras y concesionarios de transporte (-)	✓	
	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes de laborales y viales (-)	✓	
	Mejoramiento de la movilidad y del camino para facilitar el mantenimiento de antenas y servicios en la cima del Volcán Barú (+)	✓	
	Incremento del número de visitantes y oferta turística de la cima del Volcán Barú (+)	✓	
	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)	✓	
	Incremento en la economía local y regional (+)	✓	

Fuente: El Consultor, 2025.

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 determinan la significancia de los impactos

Para la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos a ser generados por el proyecto, se utilizó la metodología de Conesa (1995), actualizada por Lago Pérez (2004). La valoración y jerarquización de impactos se basó en la descripción de las actividades del proyecto, resultados de levantamiento de línea base y experiencia y análisis de equipo consultor; consistió en un análisis matricial, en donde la caracterización cuantitativa se fundamentó en el análisis de una serie de criterios de valoración de impactos descritos en la Tabla 8-4.

La matriz de valoración de impactos fue conformada en sus filas por los impactos probables identificados y en su columna por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado.

Caracterización de los impactos

La identificación de los impactos dentro de un EsIA consiste en determinar cuáles de las actividades asociadas al proyecto producen alteraciones a las características de los factores/ componentes y atributos ambientales. El objetivo de la identificación es proporcionar una primera información de carácter indicativo que sirva de base para la posterior evaluación cualitativa y cuantitativa del impacto. En esta sección se evaluarán los impactos globales producidos por el proyecto.

La metodología seguida para la identificación de los impactos y su posterior evaluación consta de los siguientes elementos:

Adicionalmente, la evaluación consideró lo siguiente:

- Revisión de la información documental existente y la consulta con especialistas que han realizado algún tipo de evaluación en el área del proyecto. En ese sentido, este capítulo ha sido elaborado sobre la base de información disponible proporcionada por el Consultor y el promotor.
- Levantamiento de la línea base actualizada, en función del trabajo de campo realizado por cada uno de los consultores.
- Identificación de las variables ambientales que serán afectadas por el proyecto.
- Elaboración de una matriz de identificación de impactos, tomando de base la metodología de Conesa (1995), que permitirá contrastar las diferentes actividades del proyecto con los recursos y procesos naturales que podrían ser afectados por las actividades a realizar.

- Los impactos probables fueron identificados por cada consultor dependiendo de su área de interés y presentados al inicio de los estudios para su posterior verificación al finalizar los trabajos de campo.

Descripción de los impactos

Una vez identificados los impactos ambientales por componente o medio, y período de aparición (fase de planificación, construcción y operación y cierre), se procedió a la valoración preliminar de los mismos. Para la descripción se consideraron todos los elementos que están asociados a la aparición del impacto y su relación directa con el medio afectado.

Todos los elementos mencionados son básicos para el análisis de estos, los cuales incluyen los recursos naturales, estéticos, históricos y culturales, económicos y sociales.

Criterios de valoración de impactos

La caracterización de los impactos ambientales se da mediante los siguientes argumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales son valorizados para obtener la clasificación del impacto.

Tabla 8-4. Criterios de Valoración de Impactos

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Naturaleza		**Intensidad (IN)**	
Impacto beneficioso (positivo)	+	Baja Media Alta	1 2 4
Impacto perjudicial (negativo)	-	Muy alta Total	8 12
Extensión (EX)		**Momento (MO)**	
Puntual Parcial Extenso Total Crítico (internacional)	1 2 4 8 (+4)	Largo plazo Mediano plazo Inmediato Crítico	1 2 4 (+4)
Persistencia (PE)		**Reversibilidad (RV)**	
Fugaz Temporal Permanente	1 2 4	Corto plazo Mediano plazo Irreversible	1 2 4
Sinergia (SI)		**Acumulación (AC)**	
Sin sinergismo (simple) Sinérgico Muy sinérgico	1 2 4	Simple Acumulativo	1 4
Efecto (EF)		**Periodicidad (PR)**	

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Indirecto (secundario)	1	Irregular o discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		**Importancia (I)**	
Recuperable de manera inmediata	1	**I = ± (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)**	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Fuente: Metodología de Conesa (1995).

Al usar de referencia la tabla anterior para determinar la importancia de cada impacto, se representa con un valor numérico las afectaciones que se generen en las etapas del proyecto. Los impactos identificados se agruparán atendiendo su importancia ambiental; de acuerdo, a la jerarquización de impactos que se muestra a continuación:

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del efecto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación, tal y como lo presenta la Tabla 8-5:

Tabla 8-5. Clasificación del impacto según la escala de valor absoluto

Escala (Valor absoluto)	Clasificación de impacto	
< 25	**(B)**	**Bajo**
≥ 25 - < 50	**(M)**	**Moderado**
≥ 50 - < 75	**(A)**	**Alto**
≥ 75	**(MA)**	**Muy Alto**

Fuente: Metodología de Conesa (1995).

Con el listado de impactos preliminares presentados en la Tabla 8-3, se procedió a la valoración de cada uno de ellos por medio de la aplicación de la metodología descrita. Para lo cual se desarrolló una matriz la cual contempla las fases del proyecto: construcción, operación y cierre. Cabe destacar que la fase de planificación no fue considerara dentro de la evaluación de impactos, por ser una etapa de gabinete.

Resultado de la evaluación de impactos

A continuación, se presenta la evaluación de impactos para cada etapa del proyecto. Ver Tabla 8-6:

Tabla 8-6. Valoración de impactos

Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación											VALOR	IMPORTANCIA
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socio-económico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
								(+ ó -)	(I)	(EX)	(MO)	(PE)	(RV)	(MC)	(SI)	(AC)	(EF)	(PR)		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																				
Afectación temporal del aire por generación de emisiones gaseosas (-)		X						-	1	1	4	2	1	4	1	1	4	2	-24	**Bajo**
Alteración de la calidad del aire por dispersión de partículas de polvo (-)		X						-	2	1	4	2	1	1	1	1	1	1	-20	**Bajo**
Cambios en los niveles de ruidos y vibraciones debido al uso de equipos, vehículos, maquinarias y los trabajadores (-)		X						-	1	1	2	2	4	2	1	1	1	1	-19	**Bajo**
Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo (-)			X					-	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-18	**Bajo**
Incremento en los procesos erosivos del suelo (-)			X					-	2	1	2	2	1	2	1	1	1	4	-22	**Bajo**
Afectación de la flora del área (-)				X				-	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	-23	**Bajo**

Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación										VALOR	IMPORTANCIA
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socio-económico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	
Afectación de la fauna local terrestre (-)				X				-	2	1	4	2	1	1	1	1	1	1	-20	**Bajo**
Aumento en el riesgo de atropello e interferencia (colisión) de la fauna (-)				X				-	1	1	2	2	4	2	1	1	1	1	-19	**Bajo**
Incremento en la economía local y regional (+)					X			+	2	4	4	2	1	1	1	1	4	2	30	**Moderado (+)**
Incremento y ocupación de la mano de obra (+)					X			+	4	4	4	2	1	1	1	1	4	2	36	**Moderado (+)**
Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos (-)					X			-	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	-17	**Bajo**
Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales y viales (-)					X			-	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-18	**Bajo**
Posibles molestias temporales a las fincas aledañas a las obras y concesionarios de transporte (-)					X			-	2	1	4	2	1	4	1	1	1	1	-23	**Bajo**

Impactos Ambientales	Factores							Criterios de Evaluación											VALOR	IMPORTANCIA
	Acuático	Atmosférico	Terrestre/Suelo	Biótico (Flora y Fauna)	Socio-económico	Histórico y Cultural	Paisajístico	Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
Afectación, intervención de área con valor paisajístico, estético y turístico							X	-	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	-17	**Bajo**
ETAPA DE OPERACIÓN																				
Disminución del impacto en el suelo por un adecuado manejo de las aguas de escorrentía (+)			X					+	4	4	4	2	1	1	1	1	4	2	36	**Moderado (+)**
Mejoramiento de la movilidad y del camino para facilitar el mantenimiento de antenas y servicios en la cima del Volcán Barú (+)					X			+	2	4	4	2	1	1	1	1	4	2	30	**Moderado (+)**
Incremento del número de visitantes y oferta turística de la cima del Volcán Barú (+)					X			+	4	4	4	2	1	1	1	1	4	2	36	**Moderado (+)**
Reducción del riesgo de accidentes vehiculares (+)					X			+	2	4	4	2	1	1	1	1	4	2	30	**Moderado (+)**

Fuente: El Consultor, 2025.

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

Durante la rehabilitación del camino, se presentarán posibles impactos negativos al ambiente local por el incremento del ruido ambiental, posibles emisiones fugitivas de polvo y posibles emisiones de gases tóxicos a la atmósfera provenientes de los vehículos, equipos y maquinaria que serán utilizados en la rehabilitación del camino, las cuales pueden causar malestar o incluso enfermedades respiratorias a los trabajadores u obreros, dependiendo del grado de exposición y las condiciones de salud la población receptora.

También se esperan posibles impactos negativos en el componente social, debido a los disturbios por el tránsito de vehículos pesados con materiales por el camino existente de acceso, lo cual será de carácter temporal. De igual manera esto afectará a los propietarios de las fincas existentes en el área del proyecto y de los concesionarios de transporte turístico que a diario transitan en el área, para lo cual se tendrá que programar los horarios de trabajos en conjunto con estos. Sin embargo, estos impactos negativos serán temporales y mitigables con medidas de fácil aplicación que serán incluidas como parte del Plan de manejo que tendrá que implementar la empresa contratista al momento de la realización de las actividades constructivas.

Adicionalmente durante la rehabilitación, se incrementará la generación de desechos líquidos y sólidos en las áreas de trabajo, debido a la presencia de los trabajadores y al manejo y acopio de los materiales. Se espera en este sentido que el contratista, mantenga un manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, para así evitar la afectación o contaminación del área o la proliferación de vectores sanitarios. En el caso de los residuos líquidos se espera que la empresa contratista adquiera los servicios de una empresa autorizada para la realización de la recolección y limpieza de los sanitarios portátiles.

Estos impactos negativos se presentarán en el área de impacto directo establecida para este proyecto, la cual ocupa un ancho de seis metros (6) del camino existente y se encuentra dentro de la zonificación de uso extensivo e intensivo, definida por el Plan de manejo del Parque Nacional Volcán Barú.

De igual forma se tendrán impactos positivos durante la etapa de rehabilitación, los cuales se refieren a:

- Generación de empleos directos por el requerimiento de mano de obra calificada (en menor número) y no calificada, principalmente. De igual forma se prevé la generación de empleos indirectos por la demanda de bienes y servicios relacionados a la rehabilitación del camino.

Finalmente, al igual que en la etapa de rehabilitación/ejecución, durante la etapa de operación y mantenimiento se esperan los siguientes beneficios o impactos positivos:

- Mejoras en la movilidad y del camino para facilitar el mantenimiento de antenas y servicios en la cima del Volcán Barú.

- Incremento en el número de visitantes y la oferta turística de la cima del Volcán Barú.
- Reducción del riesgo de accidentes vehiculares.
- Disminución del impacto en el suelo por un adecuado manejo de las aguas de escorrentía

Las medidas de mitigación frente a los impactos previamente identificados, se presentan en detalle en el capítulo 9 de este estudio de impacto ambiental.

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

De acuerdo al artículo 23 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, 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.

Adicionalmente el plan de manejo del Parque Nacional Volcán Barú, establece dentro de la Subzona de Uso Intensivo en la sección de Normas que *"esta zona donde se encuentra el proyecto, se permite desarrollar las actividades de infraestructura ya existentes*", como lo es en este caso el camino actual. Adicionalmente, *"esto solo implica un mínimo manejo, dirigido al mantenimiento del camino a la cima del Volcán, algunos accesos a las fincas particulares y deberá contar con las justificaciones técnicas del caso"*, en este sentido este proyecto implica una rehabilitación de lo ya existente y el manejo de las aguas pluviales lo que han llevado al deterioro del mismo.

Tomando como referencia los Criterios de Protección Ambiental descritos en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, así como también las actividades que integran la ejecución del proyecto, las características del entorno descritas mediante la línea base ilustrada a lo largo del presente Estudio de Impacto Ambiental y lo que define el Plan de manejo del área protegida, se puede concluir que, dichos impactos ambientales se enmarcan dentro de magnitudes bajas; lo que según el concepto definido en el Artículo 23, del precitado decreto señala: "….**Categoría I.** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretender desarrollar."

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

El riesgo se define como la capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas (Ministerio de Ambiente, 2023).

Los lineamientos y criterios por definirse son prioritarios, ya que permiten establecer las bases técnicas, denotar los límites de la evaluación, determinar el tipo de información, así como otorgar con claridad que criterios y/o decisiones el evaluador debe de considerar en situaciones no contempladas, todo ello permitirá alcanzar una óptima evaluación del riesgo ambiental.

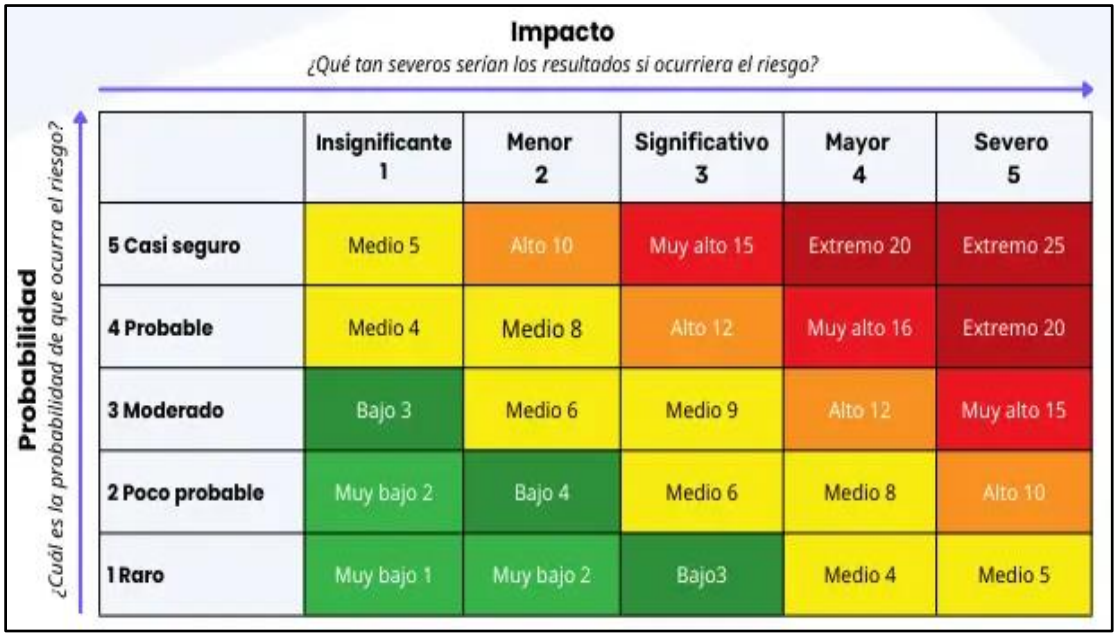
Tabla 8-7. Identificación de fuentes de peligro

Factores	Factor de riesgo	Riesgo identificado
Humanos	Errores humanos	Afectación a las obras, accidentes, incidentes ocupacionales y viales
	Condiciones ambientales	Enfermedades ocupacionales
	Deficiente nivel de medidas de seguridad	Afectación a las obras, accidentes, incidentes ocupacionales y viales
	Movilización y uso de vehículos, maquinaria y equipos	Accidentes, incidentes ocupacionales y viales
		Contaminación al aire
		Conflictos con transeúntes
	Escaso conocimiento sobre la ocurrencia de desastres naturales	Accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales
	Falta de actitud frente a la ocurrencia de desastres naturales	Accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales
Ecológico	Riesgo por derrames, escorrentías, vertimientos	Contaminación del suelo y agua superficial
Naturales	Riesgos por eventos sísmicos	Afectación a las obras, accidentes e incidentes
	Riesgos por deslizamientos y derrumbes	Afectación a las obras, accidentes e incidentes
	Riesgos por tormentas eléctricas	Afectación a las obras, accidentes e incidentes
	Riesgos por vendavales	Afectación a las obras, accidentes e incidentes

Fuente: El Consultor

La estimación de la gravedad de las consecuencias se realizará de forma diferenciada para el entorno natural, humano y ecológico. Para el cálculo del valor de las consecuencias en cada uno de los entornos se utilizó la siguiente valoración.

Figura 8-1. Estructura de la Matriz de Riesgo



	Insignificante 1	Menor 2	Significativo 3	Mayor 4	Severo 5
5 Casi seguro	Medio 5	Alto 10	Muy alto 15	Extremo 20	Extremo 25
4 Probable	Medio 4	Medio 8	Alto 12	Muy alto 16	Extremo 20
3 Moderado	Bajo 3	Medio 6	Medio 9	Alto 12	Muy alto 15
2 Poco probable	Muy bajo 2	Bajo 4	Medio 6	Medio 8	Alto 10
1 Raro	Muy bajo 1	Muy bajo 2	Bajo3	Medio 4	Medio 5

Fuente: Safety Culture.

Una matriz de riesgo 5x5 es una herramienta visual utilizada en la gestión de riesgos para evaluar y priorizar los riesgos según su probabilidad de ocurrencia y el impacto que tendrían si se materializan. En una matriz 5x5, tanto la probabilidad como el impacto se clasifican en una escala de 1 a 5, donde 1 representa la probabilidad o impacto más bajo y 5 el más alto.

Al valorizar los riesgos identificados mediante un valor numérico de 1 a 5, siendo 1 el más bajo, para cada una de las categorías de Probabilidad e Impacto. Se hará uso de la siguiente fórmula, la cual, multiplica el valor de la Probabilidad por el valor del Impacto para determinar el Nivel de Riesgo.

Probabilidad x Impacto = Nivel de riesgo

De acuerdo con el resultado, los distintos niveles indicarán la Probabilidad y el Impacto, donde los valores numéricos resultantes darán la siguiente representación como resultado del análisis:

- 1-4: Aceptable: puede que no sea necesaria ninguna otra acción y se recomienda mantener las medidas de control.

- 5-9: Adecuado – puede ser considerado para un análisis posterior.

- 10-16: Tolerable – deberá ser revisado oportunamente para llevar a cabo estrategias de mejora.

- 17-25: Inaceptable – deberá implementar el cese de actividades y aprobar para una acción inmediata.

Tabla 8-8. Valorización de los riesgos ambientales

Fase	Riesgo ambiental	Probabilidad		Impacto		Tipo de Riesgo	Probabilidad x Impacto	
		Identificación	Calificación	Identificación	Calificación			
Construcción	Errores humanos	Poco probable	2	Menor	2	Aceptable	4	Bajo
	Condiciones ambientales	Moderado	3	Menor	2	Adecuado	6	Medio
	Deficiente nivel de medidas de seguridad	Poco probable	2	Menor	2	Aceptable	4	Bajo
	Escaso conocimiento sobre la ocurrencia de desastres naturales	Poco probable	2	Menor	2	Aceptable	4	Bajo
	Falta de actitud frente a la ocurrencia de desastres naturales	Poco probable	2	Menor	2	Aceptable	4	Bajo
	Riesgo por derrames, escorrentías, vertimientos	Poco probable	2	Menor	2	Aceptable	4	Bajo
	Riesgos por eventos sísmicos	Poco probable	2	Menor	2	Aceptable	4	Bajo
	Riesgos por deslizamientos y derrumbes	Moderado	3	Significativo	3	Adecuado	9	Medio
	Riesgos por tormentas eléctricas	Moderado	3	Significativo	3	Adecuado	9	Medio
	Riesgos por vendavales	Poco probable	2	Menor	2	Aceptable	4	Bajo

Fase	Riesgo ambiental	Probabilidad		Impacto		Tipo de Riesgo	Probabilidad x Impacto	
		Identificación	Calificación	Identificación	Calificación			
	Movilización y uso de vehículos, maquinaria y equipos	Probable	4	Menor	2	Adecuado	8	Medio

Fuente: El Consultor.

Para la etapa de construcción se consideraron cuatro (4) riesgos de nivel medio. En esta etapa es donde se realizará la mayoría de las actividades constructivas y de rehabilitación que se consideran como las de mayor riesgo tanto para el personal, como ambientales en el área.

Cabe resaltar que dentro del Plan de Manejo Ambiental del presente estudio se desarrollarán las debidas medidas de mitigación para contrarrestar los efectos de los riesgos identificados y evaluados. Además, deberá ser socializado con la fuerza laboral involucrada en el proyecto.

CAPÍTULO 9
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En este capítulo se presenta el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto, según lo establece el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones".

El PMA presenta los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en todas las etapas del proyecto.

Por lo cual, el PMA tendrá como objetivos los siguientes:

Objetivo general:

- Definir un documento donde consten todas las medidas identificadas por el consultor para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos negativos potenciales derivados de la ejecución del proyecto, así como para potenciar los impactos positivos.
- Definir los parámetros y variables que se usarán para evaluar la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto.
- Establecer los mecanismos para que las autoridades pertinentes puedan dar seguimiento a las variables ambientales del proyecto e implementar los controles necesarios.
- Diseñar los mecanismos de prevención y respuesta ante accidentes y contingencias.

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

A partir de los impactos identificados en el Capítulo 8: "Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales…", se procedió a desarrollar los planes y programas que contienen las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, cada impacto ambiental y socioeconómico a generarse sobre el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

En la siguiente tabla se presentan las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar cada impacto ambiental y socioeconómico aplicable a cada una de las fases del proyecto.

Tabla 9-1. Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar cada impacto ambiental y socioeconómico aplicable a cada una de las fases del proyecto

MEDIO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
			Planificación	Construcción	Operación	Cierre/ Abandono
FISICO						
Terrestres (Suelo)	Incremento temporal de los procesos erosivos (-)	Programa de protección de suelos				
		Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
		Plan de manejo y disposición de desechos líquidos				
		Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo (-)	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
		Programa de protección de suelos				

MEDIO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
			Planificación	Construcción	Operación	Cierre/ Abandono
Atmosférico	Afectación temporal del aire por generación de emisiones gaseosas (-)	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
		Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
	Alteración de la calidad del aire por dispersión de partículas de polvo (-)	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
		Plan de prevención de riesgos ambientales				
	Cambios en los niveles de ruidos y vibraciones debido al uso de equipos, vehículos, maquinarias y los trabajadores (-)	Programa de control de calidad de aire, ruido y vibraciones				
		Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
		Plan de prevención de riesgos				

MEDIO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
			Planificación	Construcción	Operación	Cierre/ Abandono
BIOLOGICO						
Biótico (flora y fauna)	Afectación de la flora del área (-)	Plan de manejo de limpieza y poda de árboles				
		Pago de indemnización ecológica y permiso de tala				
		Compensación ambiental				
		Programa de protección de flora y fauna				
	Afectación de la fauna local terrestre (-)	Plan de manejo de materiales y equipo de construcción				
		Programa de protección de flora y fauna				
		Plan de rescate y reubicación de fauna				
	Aumento en el riesgo de atropello e	Programa de protección de flora y fauna				

MEDIO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
			Planificación	Construcción	Operación	Cierre/ Abandono
	interferencia (colisión) de la fauna (-)	Plan de señalización de los frentes de obra				
SOCIOECONÓMICO						
Socio-económico	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos (-)	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
		Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				
		Plan de manejo de los residuos líquidos				
	Posibles molestias temporales a las fincas aledañas a las obras y concesionarios de transporte (-)	Plan de información, comunicación y divulgación				
	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de	Plan de prevención de riesgos				
		Plan de señalización de los frentes de obra				

MEDIO	IMPACTO	PLAN DE MANEJO	ETAPA			
			Planificación	**Construcción**	**Operación**	**Cierre/ Abandono**
	accidentes laborales y viales (-)	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
PAISAJÍSTICO						
Paisaje	Afectación, intervención de área con valor paisajístico, estético y turístico	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción				
		Plan de manejo y disposición de desechos sólidos				

Fuente: El Consultor. 2025.

Medidas de mitigación en la etapa de planificación

Considerando las actividades necesarias previas a la ejecución de las obras del proyecto, se recomienda al promotor, en colaboración con el contratista, desarrollar las siguientes acciones durante esta fase; es importante tomar en cuenta que la correcta ejecución de estas acciones, definen la magnitud y alcance de los impactos negativos sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico, cultural y arqueológico, que se prevén en la siguiente etapa de construcción o ejecución del proyecto. A continuación, se presentan las acciones recomendadas.

- Coordinación con las instituciones involucradas en el proyecto como lo son: el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), Alcaldía, las autoridades Municipales, así como los residentes de las comunidades cercanas a las áreas de trabajo.
- Tramitación y obtención de permisos y autorización ambientales como son: pago de indemnización ecológica.
- El contratista, dentro de su programación de trabajo, debe incluir la ubicación de los sitios de disposición de desechos, que estén calificados por la autoridad ambiental.
- Elaboración del plan de manejo de señalización de los frentes de obra.

A continuación, se enlistan otras medidas de mitigación necesarias que deberá realizar el Promotor como parte del presente Plan de Manejo Ambiental (PMA):

1. Pago de compensación ecológica y obtención del permiso de tala

La tala de los árboles en el proyecto generará una afectación menor en el área, ya que solo se realizará para los ejemplares que se encuentren en el ancho de la calzada a rehabilitar de 6 metros o que sean considerados como un riesgo para el desarrollo de la construcción. Estos ejemplares fueron identificados dentro del Inventario forestal del estudio, para posteriormente tramitar el permiso correspondiente. Para mitigar los efectos de esta actividad, se cumplirá con los permisos de tala y con la indemnización ecológica establecida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), atendiendo a las inspecciones que al respecto se realicen.

Toda vez que el proyecto contempla la remoción de vegetación – gramíneas- se atenderá igualmente a lo estipulado en la Resolución AG-0235-2003 del 2003 "Por lo 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 formación de gramínea, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificaciones".

Medidas de mitigación en la Etapa de construcción

2. Plan de manejo de limpieza y desarraigue

Las medidas que se recomiendan son:

- Los límites del área de proyecto total, estarán claramente demarcados con estacas, cintas o banderillas.
- Elegir sitios adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal podada y/o talada durante el desmonte y limpieza.
- Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
- No se debe remover la vegetación con quemas o fuego controlado.
- La madera con potencial uso, podrá ser utilizada en otras actividades de la obra, una vez que se tenga los permisos correspondientes.
- No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados hacia cursos superficiales de agua.

Disposición final de residuos vegetales

Esta actividad está referida al cargue, transporte y disposición final de los residuos generados por las labores de tala, podas y desmonte, en las cuales se produce una alta cantidad de madera, follaje, ramas que pueden o no tener un uso posterior en la obra o para la comunidad.

- Los desechos que puedan utilizarse para crear barreras de contención de sedimentos u otros aprovechamientos podrán ser utilizados para dichos fines.
- Los desechos deberán ser reducidos a tamaños fácilmente transportables.
- El contratista será responsable de mantener el área de trabajo y sus alrededores libre de desechos vegetales.
- Los camiones que retiren los desechos deberán operar únicamente en horas diurnas deberán estar en buen estado mecánico, y contar con lonas de carga en buen estado, y contar con los permisos municipales pertinentes.
- Los desechos no serán vertidos en ningún terreno de propiedad privada o pública, sin la previa autorización, por escrito, del dueño o la comunidad local. En este caso podrían ser destinados en el relleno sanitario del distrito de Boquete.
- En casos especiales se podrán realizar donaciones a los propietarios de fincas cercanas, de material inerte definiendo el volumen en una solicitud por escrito a la empresa.

3. Plan de manejo de los residuos líquidos

- **Construcción**

Manejo de residuos líquidos domésticos

- El promotor deberá facilitar, mantener limpio y en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles, este se proveerá por separado según género y siguiendo el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008 donde uno por cada 20 o menos trabajadores debe haber una instalación; entre 21 y 199 empleados un sanitario y un orinal por cada 40 trabajadores; entre 200 o más un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores.
- Para el caso de las instalaciones de lavamanos o tinas, en número suficiente, lo más cercano posible de los inodoros y no se utilizarán para otro fin.
- Se cumplirá con los procedimientos sanitarios recomendados por el proveedor de sanitarios portátiles, así como se divulgará la ficha de utilización de los mismos.
- Las aguas residuales que se generen serán trasegadas a un vehículo recolector del operador debidamente autorizado que presente este servicio para su disposición final, quien deberá contar con el permiso correspondiente para su tratamiento y disposición final.

Manejo de residuos líquidos peligrosos

Los desechos líquidos o materias primas como aceites, combustibles para vehículo serán almacenados en zonas debidamente etiquetadas y provistas de barreras para evitar fugas en el suelo.

Para el procedimiento de limpieza se asegurará que los residuos y materias primas o materiales reutilizables se mantengan por separados en distintas áreas y estén claramente etiquetados.

La siguiente tabla, presenta un listado general de los residuos líquidos peligrosos que se generarán en el desarrollo de las actividades de construcción y las estrategias propuestas para el manejo de cada uno de estos residuos:

Tabla 9-2. Listado general de los residuos líquidos peligrosos que se generarán

Flujo de desechos/ materiales	Descripción	Fuente principal	Opciones de eliminación	Consideraciones /Observaciones clave
Aceites usados	Lubricantes, aceites, aceites hidráulicos, fluido de frenos,	Mantenimiento de equipo y vehículos	Re-uso / reciclaje extra-Situ	Tratar como material peligroso. Recolectar en una locación apropiada,

Flujo de desechos/ materiales	Descripción	Fuente principal	Opciones de eliminación	Consideraciones /Observaciones clave
	refrigerante de equipos/vehículos			luego remover extra-situ. Regresar al proveedor si es posible.
Aguas aceitosas	Agua e hidrocarburo	Aceite /derrames	Reciclaje extra-Situ	

Fuente: El Consultor. 2025.

- En caso de ser necesaria la intervención de alguna maquinaria en el frente de obra, se instalarán las medidas requeridas de protección en el área donde se realizará la actividad. En este caso se ubicará sobre el suelo geomembrana de alta densidad, que en el caso de ocurrir un eventual goteo y/o derrame de combustible o grasa evite la contaminación del área. De igual forma se tendrá disponible material absorbente (aserrín, arena y/o cascarilla de arroz), paños absorbentes o simple green para la limpieza de áreas.

- Durante el desarrollo del proyecto se velará por el adecuado mantenimiento de maquinaria y equipos, con el fin de que estos no presenten fugas y/o goteos, además se vigilará que los equipos cuenten con el respectivo mecanismo de protección de goteos.

- Se tiene prohibido verter aceites usados y demás materiales contaminados directamente sobre el suelo; en caso de generarse aceites usados en la obra estos serán almacenados temporalmente en recipientes debidamente sellados, y posteriormente entregados a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de este tipo de residuos.

- En caso de presentarse un derrame accidental de aceites, este será recogido inmediatamente haciendo uso de materiales absorbentes (aserrín, arena, cascarilla de arroz), y el material contaminado será almacenado en recipientes dispuesto para tal fin y gestionado de acuerdo a lo establecido en el plan de residuos sólidos.

4. Plan de manejo de materiales y equipo de construcción

Durante la etapa de construcción, el Promotor en colaboración del Contratista deberá llevar a cabo las siguientes acciones para el manejo de materiales y equipo de construcción:

Manejo de materiales

Los materiales de construcción se clasifican en dos grandes grupos:

- Materiales comunes de construcción: estos son materiales típicamente inertes empleados para la construcción de estructuras.

- Materiales especiales de construcción: son aquellos que, por sus características de corrosividad, toxicidad, requieren un manejo especial.

Algunos de los requerimientos especiales para el manejo de materiales, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 9-3. Requerimientos especiales para el manejo de materiales

Material	Almacenar Cubierto	Almacenar en área segura al personal	Almacenar sobre estibas (pallets)	Almacenar juntos	Requerimientos especiales
Comunes					
Arena y grava	X	-	-	-	Almacenar en una base dura para reducir desperdicios. Cubrir con lona o plástico. Separar descontaminantes potenciales.
Suelo superficial y roca	X	-	-	-	-
Yeso cemento	X	-	X	-	Evitar que se humedezca
Metales	X	X	-	-	-
Madera	X	X	-	X	Proteger de la lluvia

Fuente: El Consultor. 2025

Mantenimiento preventivo de vehículos y equipos de construcción

Actividades Iniciales:

- El personal seleccionado para operar la maquinaria, herramientas o conducir los vehículos debe ser capacitado antes de iniciar las operaciones.
- El contratista tendrá un plan de mantenimiento que se practicará a cada uno de los equipos o maquinarias que se empleará en la etapa de construcción del proyecto; mismo que estarán de acuerdo a las especificaciones que indique el manual o especificaciones de los proveedores o distribuidores.

El horario de trabajo establecido para el área debe ser en turno diurno entre 7 am a 5 pm, para minimizar la afectación de la fauna del área.

5. Plan de manejo y disposición de desechos sólidos

Construcción

El objetivo en el manejo de residuos es minimizar cualquier impacto sobre la salud de los trabajadores y el medio ambiente, así como limitar la exposición a riesgos, brindando orientación sobre el manejo de los mismos. Todos los aspectos relacionados con el manejo y gestión de los residuos en el sitio de la obra cumplirán con las legislaciones nacionales. El programa implica la recolección, separación y disposición de desechos y residuos sólidos.

Las actividades que se van a realizar en el proyecto durante la fase de construcción generarán diferentes tipos de residuos y estos deben ser manejados de forma tal, que se evite la acumulación de estos y pueda propiciar la proliferación de enfermedades que afecten la salud de los trabajadores. El promotor o en su defecto los contratistas y subcontratistas, evitarán situaciones de deterioro de la salud de los trabajadores y de los pobladores a través de una adecuada gestión de los residuos que a la vez resulte en evitar cualquier tipo de desmejoramiento del medio ambiente.

Se implementarán acciones dirigidas a:

- Evitar la generación de residuos (reducción desde la fuente)
- Separación de los residuos en la fuente
- Encontrar otros usos para los residuos (es decir, reutilización)
- Recuperación de materiales (reciclar)
- Recuperación de energía (valorización)

Es importante considerar que, para la gestión de residuos, la reducción en las fuentes y la reutilización resultan ser opciones más recomendables antes que la implementación del reciclaje, tratamiento y eliminación.

Entre los materiales no peligrosos están los materiales de construcción y de apoyo al trabajador.

Se deben tomar las medidas de seguridad pertinentes. Es importante que se apliquen los procedimientos de carga seguros, que aplican para materiales y desechos peligrosos y no peligrosos. Estas medidas evitarán que se ocasionen daños contra la salud de los trabajadores.

Se debe asignar un área donde se almacenarán los residuos generados durante la fase de construcción, al igual que los generados por los trabajadores. El contratista será responsable de la disposición final de los mismos.

Entre las medidas recomendadas están: el transporte seguro y eliminación adecuada de residuos, se deben etiquetar correctamente los recipientes de residuos sólidos, se debe prohibir la quema de residuos sólidos y tratar al máximo de minimizar la producción de residuos. Cabe destacar la relevancia de capacitar a los trabajadores.

Los residuos generados durante la fase de construcción tales como: madera, pedazos de varilla, cartones, papel, latas, plásticos y domésticos generados por los empleados, se almacenarán en recipientes adecuados y sobre el terreno en un área especialmente designada y debidamente protegida dentro del predio.

A fin de garantizar el buen manejo de los residuos sólidos, el contratista, cumplirá los siguientes principios:

1. Capacitar a los trabajadores (obreros, ingenieros y administrativos) en las regulaciones establecidas para el manejo de residuos sólidos
2. Prohibición de la quema de residuos sólidos.
3. Segregación apropiada y etiquetado de los recipientes de residuos sólidos.
4. Minimización de la producción de residuos.
5. Maximización de reciclaje y reutilización.
6. Transporte seguro.
7. Eliminación adecuada de residuos.
8. Mantener una limpieza adecuada de su sitio de trabajo y áreas de almacenaje y promover la conciencia de la fuerza laboral de los asuntos de gestión de desechos.

Clasificación y reducción en la fuente

Los procedimientos de minimización de residuos sólidos incluirán tanto la reducción en fuentes como la reutilización. La reducción en fuentes de residuos incluirá la reducción de las cantidades de materiales que son trasladados a los sitios de trabajo y a la servidumbre de la obra. El contratista, para la reducción en la fuente, implementará los siguientes detalles:

- Compra de productos con un mínimo de envolturas (por ej. productos comestibles y papel);
- Utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse (por ej. herramientas de trabajo y artefactos durables);
- Sustituir los productos desechables de uso único por productos reutilizables (por ej. botellas por latas);

- Incrementar el contenido de materiales reciclados de los productos. Entre los materiales de desecho que pueden ser reciclados se encuentran la madera de construcción, material vegetal de la limpieza del terreno, tal como tocones y ramas, las plataformas de madera ("pallets") usadas, los metales de desecho, y otros materiales.
- El propósito de la reducción de fuentes es evitar el manejo de residuos sólidos, simplemente no generándolos. El contratista investigará las oportunidades de reutilización local de productos (por ej. artefactos, aceites usados), o la posibilidad de donarlos a la comunidad, en lugar de eliminarlos.

Recipientes para la recolección de residuos sólidos

Los recipientes o depósitos para residuos sólidos no biodegradables deberán ubicarse en las áreas de trabajo y centro de operaciones, para fomentar la disposición apropiada y no sobre el suelo. Los depósitos deben etiquetarse con la finalidad de facilitar la separación de los residuos por parte de los empleados indicando cual corresponde a plásticos, metales o cualquier otra categoría de materiales no biodegradables. Los recipientes para residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán contener bolsas plásticas y estarán ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (áreas de descanso) como también en las áreas de trabajo o frentes de obra.

Desechos sólidos no peligrosos

Para la separación de los desechos se recomienda clasificar los desechos según se describe a continuación:

Tabla 9-4. Separación de los desechos según su clasificación

Flujo desecho/ materiales	Descripción	Fuentes principal	Opciones de manejo y eliminación	Observaciones/ consideraciones clave
Domésticos/ generales	Inorgánico: bolsas, empaques, envases polilaminados y plásticos, vidrio, papel, cartón, metales	Áreas de descanso de trabajadores dentro del sitio de obra	Reuso/ reciclaje/ vertedero	Maximizar la iniciativa del desvío de desechos, vertedero de materiales inertes no-incinerables (plástico, vidrio, metales poliestireno) y flujo de remanentes de desechos incinerados. Convenio con la comunidad o con los recicladores autorizados. Clasificación en tanques rotulados.
	Orgánico: sobras de comida	Áreas de comer, sitio de obra	Compostaje	
Escombros de la construcción	Desechos de concretos	Demolición de infraestructuras	Reusar/ reciclar/ vertedero	Se intenta reutilizar lo más que se pueda los desechos como agregados para desarrollos futuros o en curso, en las comunidades cercanas al proyecto
Vidrio	Envases	Áreas de construcción	Reciclar	Donarla a la comunidad, llevar a empresa encargada de reciclar vidrio.
Chatarra	Cortes de metal, cableado eléctrico, tuberías.	Áreas de construcción	Reusar/ Reciclar	Donarla a la comunidad, reincorporar a la operación. Establecer convenio con los proveedores.
Acero	Barras sobrantes	Áreas de construcción	Reciclar	Reincorporar a la operación, donar a la comunidad, llevar a empresa encargada de reciclaje de acero.

Flujo desecho/ materiales	Descripción	Fuentes principal	Opciones de manejo y eliminación	Observaciones/ consideraciones clave
Aluminio	Latas	Áreas de cocinar/comer, sitio de obra	Reciclar	Llevar a una empresa encargada de reciclaje de latas, reusarlo, donarlos a la comunidad.
Madera	Madera, estibas, y desechos de empaque, madera contrachapa ("plywood"), astillas de madera, estibas de cajas, desechos de madera.	Material de embalaje	Reusar/ donar/ vertedero	Reusarlo o donarlo a la comunidad para cocinar, para construcción o para utilización como material de jardinería
Guantes y toallas	Guantes y toallas desechables	Actividades relacionadas con mantenimiento o construcción	Vertedero	Disponer en el vertedero.
Plástico	Envoltorios plásticos, botellas de resina y PVC	Área de construcción	Reciclaje / vertedero	Reciclaje
Neumáticos	Neumáticos dañados y gastados	Equipo de construcción y de operaciones	Reusar / reciclar / vertedero	Los neumáticos deben ser utilizados para la estabilización del suelo, terraplenes
Vegetación y suelo	Residuos de poda y suelo	Actividades de construcción y mantenimiento	Reusar/ reciclar / donar/ rellenar	Los residuos de la poda y la madera no tratada (puede ser convertida en astillas) se pueden utilizar como material de jardinería. El suelo puede ser usado como relleno.

Fuente: El Consultor. 2025.

Desechos sólidos especiales o peligrosos

Durante la ejecución del proyecto se generarán residuos peligrosos. Algunos de los equipos que se requiere utilizar durante las fases de construcción del proyecto generan residuos peligrosos, tales como: aceites usados, filtros de aceites solventes, pinturas y material absorbente, entre otros. El manejo que se brinde a los residuos peligrosos debe realizarse de manera ambientalmente segura. Todos los residuos peligrosos deberán ser recolectados, inventariados y resguardados en áreas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo, específicamente en sitios designados previamente para esto. La eliminación final deberá ser autorizada y realizada en instalaciones diseñadas para residuos peligrosos o centros de reciclaje.

Inicialmente, durante la fase de construcción los desechos peligrosos puedan incluir aceites y grasas utilizadas en los vehículos de mantenimiento, baterías (seca, y del tipo húmedo incluyendo ácido de plomo) filtros de aceites usados, contenedores químicos usados, pinturas, hidrocarburos y suelos químicamente contaminados, trapos y almohadillas absorbentes.

Generalmente, los materiales peligrosos se clasifican en cuatro tipos – productos derivados del petróleo, agentes explosivos, reactivos y gases comprimidos.

La siguiente tabla presenta un listado general de los residuos sólidos peligrosos que se generarán en el desarrollo de las actividades de construcción y las estrategias propuestas para el manejo de cada uno de estos residuos:

Tabla 9-5. Listado general de los residuos sólidos peligrosos que se generarán

Flujo de desechos/ materiales	Descripción	Fuente principal	Opciones de eliminación	Consideraciones/ observaciones clave
Telas aceitosas	Telas aceitosas (trapos), guantes, ropa	Talleres de camiones y reparaciones, repuesta a derrames	Eliminación Extra-Situ	Tratar como material peligroso. Recolectar en una locación apropiada, luego remover extra- situ por una compañía autorizada.
Suelos contaminados de hidrocarburos	suelo contaminado	Derrames de combustible hidrocarburo		Tratar con material peligroso. Consolidar y almacenar para él envió a la eliminación final por empresa autorizada.
Baterías usadas	Batería de pilas	Electrónicos, oficinas, y equipo de monitoreo	Reciclar	Tratar como material peligroso. Regreses las baterías a los suplidores.

Flujo de desechos/ materiales	Descripción	Fuente principal	Opciones de eliminación	Consideraciones/ observaciones clave
	Baterías de ácido de plomo	Mantenimiento de Equipo y vehículos		Entregar a empresas autorizada para su manejo.

Fuente: El Consultor. 2025.

Como recomendación, el área que se disponga para el almacenamiento de los desechos peligrosos estará identificada por códigos de color rojo. Los desechos peligrosos generados serán ubicados por los empleados en recipientes apropiados y debidamente identificados con el contenido y la naturaleza del residuo (inflamable, corrosivo, etc.).

Los desechos peligrosos serán consolidados y almacenados de manera segura en el depósito de desechos peligrosos. La zona de almacenamiento deberá contar con las respectivas hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias almacenadas.

Procedimiento de minimización de residuos peligrosos

La minimización es considerada como la primera alternativa para evitar la generación de residuos peligrosos, ya que no sólo reduce el volumen que se genera, sino que también permite economizar recursos.

Existen dos formas con las cuales se puede lograr minimizar los residuos:

- Sustitución de materiales: Aplica siempre que sea posible sustituir los materiales peligrosos por aquellos que sean biodegradables o inocuos al ambiente.
- Control de inventarios: Se refiere a mantener en su inventario, únicamente las cantidades requeridas de materiales, situación que repercute en el uso eficiente de las existencias.

Disposición final

La disposición final de los residuos peligrosos se realizará entregándolos a entidades o gestores externos especializados en tratamiento o disposición final para cada tipo de residuos. Se debe garantizar que las actividades de manejo externo para su disposición final de residuos peligrosos se realicen con empresas e instalaciones que cuenten con las licencias, permisos y autorizaciones o demás instrumentos de control y manejo ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente.

6. Plan de control de la calidad del aire, ruido y vibraciones

➢ Control de la Calidad del Aire

La calidad del aire y consecuentemente la salud de los trabajadores, se podrá ver afectada durante el período de construcción por las emisiones de polvo, ya sea por las actividades de manejo y transporte de materiales y la circulación de los vehículos, maquinaria y/o equipo pesado de construcción.

Los impactos más relevantes sobre la percepción de olores asociados con la fase de construcción consisten principalmente en las descargas de gases contaminantes, partículas de polvo y malos olores que pueden producir el uso de vehículos, equipos y maquinarias; así como por la generación y acumulación de residuos sólidos y líquidos y de basura orgánica.

Para mitigar los efectos adversos del proyecto sobre todo durante la construcción se aplicarán las siguientes medidas de mitigación:

- Se mantendrá la humedad dentro de la zona del proyecto rociando con agua el camino y los sectores más propensos a acumulación de tierra y polvo.
- Proveer a los trabajadores de equipo de protección cuando las actividades tiendan a generar mucho polvo.

En áreas de acopio de materiales

- Cubrir permanentemente con lona o plástico los materiales granulares finos (arena) que serán reutilizados en la obra, con el fin de evitar que se dispersen por efectos del viento.
- Humectar las zonas de circulación para evitar el levante de polvo por el paso de camiones y cargadores.
- Controlar por medio de señalización vertical la velocidad de movilización, la cual no debe superar los 10 km/h para evitar el aumento de generación de partículas.

En las fuentes móviles

- Humectar el camino, en el momento en que se vaya a trabajar en dicho frente, durante épocas de tiempo seco, por lo menos una vez en la mañana y una vez en la tarde, para evitar que por el paso constante de los vehículos y maquinaria se generen emisiones de polvo y partículas. Es totalmente prohibido el riego de aceite quemado para atenuar dicho efecto.
- Efectuar el mantenimiento y sincronización de los vehículos, de manera periódica para reducir la emisión de gases.
- Los vehículos destinados al transporte de materiales deben estén tapados con el fin de evitar emisión de partículas por acción del viento.

- Para el manejo de vehículos y maquinaría se deberá tener en cuenta el plan de manejo de materiales y equipo de construcción.

➢ **Control de ruido y vibraciones**

- El contratista obligatoriamente deberá usar equipos en buen estado de mantenimiento (revisión de los silenciadores).
- Controlar el uso de bocinas y sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.
- Realizar periódicamente el mantenimiento general de las volquetas, equipos y maquinaria, de acuerdo con las hojas de control de los fabricantes.
- Se utilizará elementos de protección personal básicos como orejeras de seguridad, en el manejo de equipo pesado y en demás casos donde el ruido supere niveles superiores a 85dB A en jornada continua de ocho horas.

7. Programa de protección de flora y fauna

A lo largo del alineamiento del camino, se deberán limitar las áreas requeridas para las obras del proyecto dentro de la calzada del camino actual, y puntualizar aquellas zonas que requieran actividades de desmonte y limpieza en zonas no boscosas.

Solo se pueden hacer talas para los individuos autorizados mediante el permiso emitido por el MiAmbiente, para tal fin, el inventario forestal, para la obtención de dicho permiso debe ser realizado conforme a lo establecido en la legislación.

Una vez obtenido el permiso se deberá realizar la tala técnicamente, siguiendo los parámetros establecidos y aprobados por la autoridad ambiental, y considerando como mínimo las siguientes medidas preventivas:

- Seguir normas de seguridad en cuanto a señalización y salud ocupacional.
- Talar únicamente los árboles aprobados y marcados, para no afectar más vegetación de la requerida para la ejecución de las obras y evitar impactos a futuro, dejando suelos inestables, puesto que las raíces de los árboles son las responsables de mantener el suelo en su lugar y evitan que se erosione.
- La tala se deberá iniciar a partir de la copa –descope– hasta la base del fuste, utilizando manilas para amarrar y orientar la caída del árbol hacia la zona con menor riesgo y evitar daños a la infraestructura aledaña o a terceros.
- Durante la tala será necesario detener momentáneamente el tránsito peatonal y

vehicular con el fin de prevenir cualquier tipo de lesión a los transeúntes o daños a los vehículos.

- Capacitar al personal en temas de manejo de la fauna silvestre y protección de los recursos forestales.

Las medidas de prevención deberán estar enfocadas a la definición clara de las áreas de trabajo con el fin de no afectar zonas de cría, alimentación y reproducción potenciales para la fauna silvestre local. Así mismo, durante la realización del trabajo, se deberán implementar medidas para evitar la alteración de hábitats, principalmente en las áreas más sensibles correspondientes a las cercanías a los cuerpos de agua, bosques primarios intervenidos, bosques secundarios y áreas que cuenten con algún tipo de vegetación.

- Realizar las labores de intrusión de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).
- Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuadosy eficaces. Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.
- La cacería, captura, colocación de trampas, comercialización y perturbación voluntaria dela fauna, así como la pesca están totalmente prohibidas.
- Instalación de letreros en áreas específicas de mayor frecuentación de fauna, que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.

8. Programa de protección de suelos

- Realizar en la medida de lo posible, las operaciones de mayor movimiento y perturbación de tierras, durante los períodos de menor lluvia, para evitar la erosión pluvial y/o fluvial, priorizando el comienzo de las obras en los sectores de mayor intervención y pendientes.

Se contemplarán alguna de las siguientes medidas de control de erosión en el área de proyecto, dependiendo del caso y de lo que establezcan los planos y especificaciones del proyecto:

Trampa de sedimentos:

Esto consiste de un área pequeña para detener y almacenar sedimentos sin controles de entrada y salida, ni pendientes laterales especifica. Deberán ser construidas lo más cerca posible de las fuentes generadoras de sedimentos.

Control de remoción de suelo y cobertura vegetal

- El contratista deberá controlar que la, remoción de suelo, cobertura vegetal y árboles que se realicen, en toda la zona de la obra sean los estrictamente necesarios.
- Delimitar y señalizar las áreas a trabajar antes de dar inicio al retiro de la cobertura vegetal y descapote, con el fin evitar el deterioro de áreas diferentes y/o adicionales a las establecidas.
- Implementar las medidas propuestas para remoción vegetal y descapote, de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo de limpieza y desarraigue.

Adicionalmente, a las medidas de conservación de suelo planteadas, se listan algunas medidas generales que deben incluirse en el Programa de protección de suelos, para minimizar la pérdida de suelo durante la etapa de construcción:

- En el frente de obra, se delimitarán claramente las áreas de trabajo, antes de realizar cualquier tipo de movimiento de tierras. La demarcación de las áreas se realiza mediante la instalación de estacas rojas y cintas plásticas de colores reflectivos, de tal manera que las cuadrillas de trabajadores tengan claridad de las zonas de trabajo, evitando la alteración o pérdida de suelo en zonas innecesarias.
- Se realizará el riego en áreas donde se haya retirado la vegetación, para minimizar la volatilización de partículas.
- Se realizarán las canalizaciones pluviales artificiales donde sea necesario, a fin de evitar erosión hídrica por lluvias.
- Cuando por razones operativas se requiera almacenar material para retiro o para formación de relleno, este almacenamiento se realizará en forma planeada para evitar pérdidas de material por lluvias o viento, manteniendo la humedad del material o protegiendo en forma superficial con plástico.
- Utilizar máquinas y equipos que minimicen la perturbación del suelo y la pérdida de la capa vegetal.
- Limitar la velocidad de los vehículos que transiten en el área de la obra.

9. Plan de Señalización de Frentes de Obras

Este plan busca prevenir que los impactos que se generan por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra**.**

Señalamiento vial

Por otro lado, se colocará el señalamiento vial necesario para alertar a los conductores y peatones. Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos.

Por la condición de Parque Nacional, Área protegida y que transitan peatones en el área, se tendrá especial cuidado con la señalización y las facilidades para estos. Además de lo anterior, se tomarán en cuenta las siguientes medidas:

- Se deberán instalar señalizaciones de tipo reglamentarias donde se indiquen las limitaciones, prohibiciones y restricciones.
- Todos los elementos de señalización y de control de tráfico se deberán mantener perfectamente limpios y bien colocados.
- Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra se deberá aislar totalmente el área excavada (delimitar el área con cinta o malla) y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando.
- Para la ubicación diaria de materiales en los frentes de obra, estos se deberán ubicar en sitios que dentro de lo posible no interfieran con el tránsito peatonal o vehicular. Los materiales deberán estar demarcados y acordonados de tal forma que se genere cerramiento de los mismos con malla sintética o cinta de demarcación.
- Los horarios de trabajo serán de 7:00 am – 3:30 pm, considerando los horarios de ascenso de turismo matutino que son de 4:00 am – 7:00 am y de descenso matutino 7:30 am. Por otro lado, el turismo vespertino mantiene ascenso de 3:30 pm – 7:00 pm.

10. Plan de contratación de mano de obra

Etapa de construcción y operación

Durante la etapa de construcción, el contratista tendrá la obligación de contratar la mano de obra no calificada privilegiando el empleo de personal residente en los corregimientos que integran el proyecto; también contratará parte de la mano de obra calificada local disponible que pueda vincularse con el proyecto.

De igual forma, se dará oportunidad de contratación de mano de obra femenina con el fin de fortalecer el empoderamiento femenino en el área del proyecto.

El contratista deberá seguir las recomendaciones para agilizar el proceso de contratación:

- Informar a la comunidad sobre el desarrollo del programa: en las reuniones de socialización de la etapa de construcción se presentará el procedimiento establecido para la vinculación de mano de obra de la región al proyecto, así como el número de personal requerido, perfiles y ubicación. Esta información se reforzará en cada una de las reuniones de avance que se realizarán cada año o en su defecto en las reuniones extraordinarias que solicite la comunidad.
- Promover la participación de mano de obra femenina en labores que requieran tanto mano de obra calificada como no calificada.
- Agendar reuniones con grupos organizados de mujeres para incentivar su participación en la construcción del proyecto.
- Identificará los perfiles de mano de obra calificada y no calificada.
- Determinará los requisitos mínimos que deben cumplir las personas para acceder a un empleo en el proyecto.
- Establecerá los tipos de vinculación que tendrá el proyecto (directo, subcontratistas, prestación de servicios).
- Realizará acercamiento con los líderes comunitarios, asociaciones comunitarias de empleo, informando sobre el proceso de vinculación laboral.
- Realizará convocatoria para la contratación de mano de obra no calificada y calificada, incluyendo la contratación de mujeres para la realización de labores adecuadas con sus condiciones.

Para dicha contratación, el contratista dispondrá de una dirección o correo donde se recibirán las hojas de vida del personal interesado, así como de una oficia local para llenar las solicitudes de empleos.

11. Programa de Información, Comunicación y Divulgación

Es necesario que en todo momento se mantenga informada a la población de las áreas de influencia directa del proyecto. Con el fin de prevenir, reducir, controlar o mitigar los posibles impactos que se generen con la ejecución del proyecto.

Deberá existir una constante comunicación entre las partes involucradas del proyecto, empresa, institución, actores claves de las comunidades, autoridades locales, instituciones públicas y privadas, de todas las actividades a realizar, desde antes del inicio de las obras, los avances de las obras, así como aclarar cualquier inquietud o contrarrestar los contratiempos que se generen.

- **Volanteos Informativos:**

El promotor tendrá la obligación de informar mediante afiches, trípticos, banner, sobre los avances de las obras, las afectaciones, los frentes de trabajo, de cada etapa que se está ejecutando. Esto ayuda a la que la población del área se mantenga informada en todo momento acerca de la realización del proyecto.

12. Plan de compensación ambiental

Con base en la Resolución DM-0215-2019 se define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos, obras o actividades sometidas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Se adopta entonces el manual de compensación ambiental y se definen áreas del sistema nacional de áreas protegidas a nivel nacional, las riberas de los cursos de agua a nivel nacional, las zonas de recarga hídrica y las tierras clasificadas como VI, VII y VIII según la capacidad de uso.

Medidas de compensación:

- Mantener el área ecológicamente igual o equivalente a las afectadas. En tal caso no sean iguales se deberá compensar en áreas establecidas por el Ministerio de Ambiente descritas en el punto 4, tabla 2 (áreas de potencial reforestación y restauración).
- Se podrá complementar la equivalencia con compensación económica a través de inversiones en herramientas ambientales de monitoreo, investigación científica, proyectos de conservación, restauración de paisajes, insumos, materiales, recursos operativos, limpieza de sitios.

En la medida de lo posible se plantea realizar la compensación en áreas cercanas al área del proyecto y utilizar especies nativas y del área.

13. Medidas para la protección de los recursos históricos y arqueológicos

Aun cuando no se reportaron recursos históricos ni arqueológicos dentro del área de influencia del proyecto, se incluyen medidas de protección en caso de hallazgos fortuitos:

- Se deberá informar al encargado del frente de trabajo en donde se registren el o los hallazgos. En caso de que el hallazgo sea localizado por un trabajador de campo u operario de equipo pesado, éste deberá comunicar inmediatamente al ingeniero residente o ambiental del proyecto.

- En caso de detectar cualquiera evidencia patrimonial durante el proceso de movilización de tierra o relleno que amerite una investigación más exhaustiva, se deberá cubrir la zona donde fue detectada y establecer un área de amortiguamiento, según sea la densidad y tipo de materiales localizados.

9.1.1 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación de los impactos esperados se presentó al inicio de este capítulo, a fin de evitar, reducir, corregir, compensar o controlar cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

El Plan de Manejo Ambiental debe ejecutarse durante el tiempo que dure la fase de construcción, operación y cierre (de ser necesario). A continuación, la Tabla 9-6 presenta el cronograma de ejecución de los respectivos monitoreos aplicables según normativas.

Tabla 9-6. Cronograma de ejecución del monitoreo ambiental

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
Pago de compensación ecológica y obtención del permiso de tala	Tramitar el pago de indemnización ecológica				Una sola vez al inicio
	Tramita el permiso de tala en la regional correspondiente				Una sola vez al inicio
Plan de manejo de limpieza y desarraigue	Los límites del área de proyecto total, estarán claramente demarcados con estacas, cintas o banderillas.				Permanente
	Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.				Permanente
	No se debe remover la vegetación con quemas o fuego controlado.				Permanente
	La madera con potencial uso, podrá ser utilizada en otras actividades de la obra, una vez que se tenga los permisos correspondientes.				Permanente
	No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados hacia cursos superficiales de agua.				Permanente
	Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje. Sin embargo, en				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	algunos casos se podrá utilizar la vegetación como barreras muertas para controlar la erosión.				
	Tampoco se permitirá la eliminación de vegetación utilizando herbicida.				Permanente
	El contratista será responsable de mantener el área de trabajo y sus alrededores libre de desechos vegetales, para lo que podrá utilizar un camión de volquete que se encargue de llevar los desechos al Vertedero de Boquete, o el sitio previsto por el Proyecto y que esté autorizado por las autoridades locales.				Permanente
	Los desechos no serán vertidos en ningún terreno de propiedad privada o pública, sin la previa autorización, por escrito, del dueño o la comunidad local.				Permanente
Plan de manejo de residuos líquidos	El promotor deberá facilitar, mantener limpio y en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles, este se proveerá por separado según género y siguiendo el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008 donde uno por cada 20 o menos trabajadores debe haber una instalación; entre 21 y 199 empleados un sanitario y un orinal por cada 40 trabajadores; entre 200 o más un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores.				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	Los desechos líquidos o materias primas como aceites, combustibles para vehículo serán almacenados en zonas debidamente etiquetadas y provistas de barreras para evitar fugas en el suelo.				Permanente
	Instalar medidas requeridas de protección en el área donde se realizará la actividad. En este caso se ubicará sobre el suelo bandejas o geotextil grueso, que en el caso de ocurrir un eventual goteo y/o derrame de combustible o grasa evite la contaminación del área. De igual forma se tendrá disponible material absorbente (aserrín, arena y/o cascarilla de arroz), paños absorbentes o simple green para la limpieza de áreas.				Permanente
	Durante el desarrollo del proyecto se velará por el adecuado mantenimiento de maquinaria y equipos, con el fin de que estos no presenten fugas y/o goteos, además se vigilará que los equipos cuenten con el respectivo mecanismo de protección de goteos.				Permanente
	Se tiene prohibido verter aceites usados y demás materiales contaminados directamente sobre el suelo; en caso de generarse aceites usados en la obra estos serán almacenados temporalmente				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	en recipientes debidamente sellados, y posteriormente entregados a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de este tipo de residuos.				
	En caso de presentarse un derrame accidental de aceites, este será recogido inmediatamente haciendo uso de materiales absorbentes (aserrín, arena, cascarilla de arroz), y el material contaminado será almacenado en recipientes dispuesto para tal fin y gestionado de acuerdo a lo establecido en plan de residuos sólidos.				Permanente
Plan de manejo de materiales y equipo de construcción	El personal seleccionado para operar la maquinaria, herramientas o conducir los vehículos debe ser capacitado antes de iniciar las operaciones.				Permanente
	El contratista tendrá un plan de mantenimiento que se practicará a cada uno de los equipos o maquinarias que se empleará en la etapa de construcción del proyecto; mismo que estarán de acuerdo a las especificaciones que indique el manual o especificaciones de los proveedores o distribuidores.				Permanente
	En el frente de obra solo se pueden tener los materiales que se utilizarán durante la jornada de trabajo, estos estarán resguardados del agua y el				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	viento cubiertos con plástico o lona.				
	Las mezclas de concreto en el sitio de la obra, se harán sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil de un calibre que garantice que no haya contacto con el suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones. No hacer la mezcla directamente sobre el suelo.				Permanente
	El personal no manipulará el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección personal (guantes y tapabocas), para evitar afectación de la piel, infecciones y hemorragias.				Permanente
	Se hará control del transporte, manipulación y vaciado de las mezclas de concreto, para evitar derrames.				Permanente
	Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua.				Permanente
Programa de protección de flora y fauna	Previo a la realización de la limpieza del área, será necesario contar con personal capacitado para realizar la identificación de nidos, madrigueras o sitios de importancia para la fauna y realizar los correspondientes rescates. Será necesario trabajar con liberación de áreas por tramos.				Previo a la realización de la actividad de limpieza en caso de tala o poda.

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	A lo largo del alineamiento del camino, se deberán limitar las áreas requeridas para las obras del proyecto dentro de la calzada del camino actual, y puntualizar aquellas zonas que requieran actividades de desmonte y limpieza en zonas no boscosas.				Previo a la realización de la actividad de limpieza en caso de tala o poda.
	Solo se pueden hacer talas para los individuos autorizados mediante el permiso emitido por el MiAmbiente, para tal fin, el inventario forestal, para la obtención de dicho permiso debe ser realizado conforme a lo establecido en la legislación.				Previo a la realización de la actividad de limpieza en caso de tala o poda.
	La tala se deberá iniciar a partir de la copa –descope– hasta la base del fuste, utilizando manilas para amarrar y orientar la caída del árbol hacia la zona con menor riesgo y evitar daños a la infraestructura aledaña o a terceros.				Previo a la realización de la actividad de limpieza en caso de tala o poda.
	Durante la tala será necesario detener momentáneamente el tránsito peatonal y vehicular con el fin de prevenir cualquier tipo de lesión a los transeúntes o daños a los vehículos.				Previo a la realización de la actividad de limpieza en caso de tala o poda.
	Capacitar al personal en temas de manejo de la fauna silvestre y protección de los recursos forestales.				Permanente
	Definición clara de las áreas de trabajo con el fin de no afectar zonas de cría, alimentación, reproducción y de				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	investigación de especies de fauna protegidas o vulnerables.				
	Considerar el sitio con las siguientes coordenadas 8.7971473, -82.5064719 como un punto importante de protección de la especie salamandra *Bolitoglossa magnifica* y evaluar previo a la intervención en campo, las condiciones de la especie.				Permanente
	Realizar las labores de intrusión de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.				
	La cacería, captura, colocación de trampas, comercialización y perturbación voluntaria de la fauna, así como la pesca están totalmente prohibidas.				Permanente
	Instalación de letreros en áreas específicas de mayor frecuentación de fauna, que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.				Permanente
Plan de manejo y disposición de desechos sólidos	Se debe asignar un área donde se almacenarán los residuos generados durante la fase de construcción, al igual que los generados por los trabajadores. El contratista será responsable de la disposición final de los mismos. Los recipientes para residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán contener bolsas plásticas y				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	estarán ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (áreas de descanso) como también en las áreas de trabajo o frentes de obra.				
	El manejo que se brinde a los residuos peligrosos debe realizarse de manera ambientalmente segura.				Permanente
Plan de control de calidad del aire, ruido y vibraciones	Se mantendrá la humedad dentro de la zona del proyecto rociando con agua las vías y los sectores más propensos a acumulación de tierra y polvo.				Permanente
	Proveer a los trabajadores de equipo de protección cuando las actividades tiendan a generar mucho polvo.				Permanente
	Cubrir permanentemente con lona o plástico los materiales granulares finos (arena) y mojar los materiales de corte y excavación almacenados temporalmente y que serán reutilizados en la obra, con el fin de evitar que se dispersen por efectos del viento.				Permanente
	Los vehículos destinados al transporte de materiales deben estén tapados con el fin de evitar emisión de partículas por acción del viento.				Permanente
	El contratista obligatoriamente deberá usar equipos en buen estado de mantenimiento (revisión de los silenciadores).				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	Controlar el uso de bocinas y sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.				Permanente
	Se utilizará elementos de protección personal básicos como orejeras de seguridad, en el manejo de equipo pesado y en demás casos donde el ruido supere niveles superiores a 85dB A en jornada continua de ocho horas.				Permanente
	Realizar monitoreo de calidad de aire ambiental en los puntos establecidos en la línea base.				Trimestralmente
	Realizar monitoreo de ruido ambiental en los puntos establecidos en la línea base.				Trimestralmente
Programa de información, comunicación y divulgación	Mantener informada a la población del área de influencia del proyecto. mediante afiches, trípticos, banner sobre los avances de la obra, los frentes de trabajo, de cada etapa.				Trimestralmente
Programa de protección de suelos	En el frente de obra, se delimitarán claramente las áreas de trabajo, antes de realizar cualquier tipo de movimiento de tierras. La demarcación de las áreas se realiza mediante la instalación de estacas rojas y cintas plásticas de colores reflectivos, de tal manera que las cuadrillas de trabajadores tengan claridad de las zonas de trabajo,				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	evitando la alteración o pérdida de suelo en zonas innecesarias.				
	Se realizará el riego en áreas donde se haya retirado la vegetación, para minimizar la volatilización de partículas.				Permanente
	Se realizarán las canalizaciones pluviales artificiales donde sea necesario, a fin de evitar erosión hídrica por lluvias.				Permanente
	Cuando por razones operativas se requiera almacenar material, este almacenamiento se realizará en forma planeada para evitar pérdidas de material por lluvias o viento, manteniendo la humedad del material o protegiendo en forma superficial con plástico.				Permanente
	Utilizar máquinas y equipos que minimicen la perturbación del suelo y la pérdida de la capa vegetal.				Permanente
Plan de compensación ambiental	Elaborar un plan de compensación ambiental en base a la Resolución DM-0215-2019 por la tala realizada en el área del proyecto.				Una sola vez al inicio
Plan de señalización de frentes de obra	Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del proyecto a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.				Permanente
	Se colocará el señalamiento vial necesario para alertar a los				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	conductores y peatones sobre los desvíos provisionales. Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos.				
	Capacitar y concientizar a los operadores y conductores de vehículos y equipo rodante sobre las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones y sanciones particulares del proyecto en materia vial (ej.: velocidades de tránsito dentro y fuera de la obra, señalización, etc.).				Permanente
	Los horarios de trabajo serán de 7:00 am – 3:30 pm, considerando los horarios de ascenso de turismo matutino que son de 4:00 am – 7:00 am y de descenso matutino 7:30 am. Por otro lado, el turismo vespertino mantiene ascenso de 3:30 pm – 7:00 pm.				Permanente
Plan de contratación de mano de obra	Contratar la mano de obra no calificada privilegiando el empleo de personal residente en los corregimientos que integran el proyecto; también contratará parte de la mano de obra calificada local disponible que				Permanente

Medida	Actividades	P	C	O	Frecuencia
	pueda vincularse con el proyecto.				
	Promover la participación de mano de obra femenina en labores que requieran tanto mano de obra calificada como no calificada.				Permanente
Medidas para la protección de los recursos históricos y arqueológicos	Se deberán dar charlas al personal de la obra sobre la "Protección al patrimonio arqueológico y cultural".				Permanente
	Se deberá informar al encargado del frente de trabajo en donde se registren el o los hallazgos. En caso de que el hallazgo sea localizado por un trabajador de campo u operario de equipo pesado, éste deberá comunicar inmediatamente al ingeniero residente o ambiental del proyecto.				Permanente
	En caso de detectar cualquiera evidencia patrimonial durante el proceso de movilización de tierra o relleno que amerite una investigación más exhaustiva, se deberá cubrir la zona donde fue detectada y establecer un área de amortiguamiento, según sea la densidad y tipo de materiales localizados.				Permanente
Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	Elaboración del plan de rescate y reubicación de fauna y flora y presentarlo en la regional correspondiente				Una sola vez al inicio

P = Planificación, C= Construcción, O = Operación. Fuente: El Consultor.

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El objetivo del plan de monitoreo ambiental es documentar el grado en que las acciones de prevención y mitigación descritas en el PMA logran alcanzar su objetivo de minimizar los impactos negativos asociados con la construcción del proyecto.

Para poder demostrar y documentar que las metas se logran, es necesario recolectar y reportar la información clave que muestre como las variables ambientales se han comportado, cuando las medidas consideradas han sido ejecutadas y el grado de efectividad de las mismas, para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos ambientales y potenciar aquellos impactos positives identificados.

El contratista deberá implementar el plan de monitoreo aquí descrito en la fase de construcción y operación.

La ejecución del monitoreo ambiental consiste en la realización de dos actividades primordiales, verificación visual rutinaria de la ejecución y cumplimiento por parte del contratista en la implementación del plan de manejo, detallados a continuación:

Tabla 9-7. Programa de Monitoreo Ambiental

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
Pago de compensación ecológica y obtención del permiso de tala	Tramitar el pago de indemnización ecológica				• Resolución de indemnización ecológica	Promotor/Contratista
	Tramita el permiso de tala en la regional correspondiente				• Resolución de permiso de tala	Promotor/Contratista
Plan de manejo de limpieza y desarraigue	Los límites del área de proyecto total, estarán claramente demarcados con estacas, cintas o banderillas.				• Registro fotográfico • Inspección de área realizada frecuentemente • Evidencia de disposición de material en el área del vertedero Municipal	Promotor/Contratista
	Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.					
	No se debe remover la vegetación con quemas o fuego controlado.					
	La madera con potencial uso, podrá ser utilizada en otras actividades de la obra, una vez que se tenga los permisos correspondientes.					
	No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados hacia cursos superficiales de agua.					
	Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje. Sin embargo, en algunos					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	casos se podrá utilizar la vegetación como barreras muertas para controlar la erosión.					
	Tampoco se permitirá la eliminación de vegetación utilizando herbicida.					
	El contratista será responsable de mantener el área de trabajo y sus alrededores libre de desechos vegetales, para lo que podrá utilizar un camión de volquete que se encargue de llevar los desechos al Vertedero de Boquete, o el sitio previsto por el Proyecto y que esté autorizado por las autoridades locales.					
	Los desechos no serán vertidos en ningún terreno de propiedad privada o pública, sin la previa autorización, por escrito, del dueño o la comunidad local.					
Plan de manejo de residuos líquidos	El promotor deberá facilitar, mantener limpio y en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles, este se proveerá por separado según género y siguiendo el Decreto Ejecutivo No.				• Registro fotográfico de ubicación de letrinas portátiles y lavamanos.	Promotor/Contratista

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	2 de 2008 donde uno por cada 20 o menos trabajadores debe haber una instalación; entre 21 y 199 empleados un sanitario y un orinal por cada 40 trabajadores; entre 200 o más un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores.				• Evidencia de realización de limpieza frecuente por empresa autorizada • Zonas adecuadas para almacenamiento de residuos líquidos peligrosos • Registro de mantenimiento de maquinarias • Reporte de incidentes o vertimientos ocurridos en el área • Evidencia de limpieza del área en caso de derrame accidental	
	Los desechos líquidos o materias primas como aceites, combustibles para vehículo serán almacenados en zonas debidamente etiquetadas y provistas de barreras para evitar fugas en el suelo.					
	En caso de ser necesaria la intervención de alguna maquinaria en el frente de obra, se instalarán las medidas requeridas de protección en el área donde se realizará la actividad. En este caso se ubicará sobre el suelo bandejas o geotextil grueso, que en el caso de ocurrir un eventual goteo y/o derrame de combustible o grasa evite la contaminación del área. De igual forma se tendrá disponible material absorbente (aserrín, arena y/o cascarilla de arroz), paños					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	absorbentes o simple green para la limpieza de áreas.					
	Durante el desarrollo del proyecto se velará por el adecuado mantenimiento de maquinaria y equipos, con el fin de que estos no presenten fugas y/o goteos, además se vigilará que los equipos cuenten con el respectivo mecanismo de protección de goteos.					
	Se tiene prohibido verter aceites usados y demás materiales contaminados directamente sobre el suelo; en caso de generarse aceites usados en la obra estos serán almacenados temporalmente en recipientes debidamente sellados, y posteriormente entregados a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de este tipo de residuos.					
	En caso de presentarse un derrame accidental de aceites, este será recogido inmediatamente haciendo uso de materiales absorbentes (aserrín, arena, cascarilla de arroz),					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	y el material contaminado será almacenado en recipientes dispuesto para tal fin y gestionado de acuerdo a lo establecido en plan de residuos sólidos.					
Plan de manejo de materiales y equipo de construcción	El personal seleccionado para operar la maquinaria, herramientas o conducir los vehículos debe ser capacitado antes de iniciar las operaciones.				• Evidencia fotográfica de inspecciones realizadas. • Los materiales de obra deben estar cubiertos para protección de la acción del viento. • Evidencia de capacitaciones realizadas al personal • Evidencia de mantenimientos realizados a las maquinarias	Promotor/Contratista
	El contratista tendrá un plan de mantenimiento que se practicará a cada uno de los equipos o maquinarias que se empleará en la etapa de construcción del proyecto; mismo que estarán de acuerdo a las especificaciones que indique el manual o especificaciones de los proveedores o distribuidores.					
	En el frente de obra solo se pueden tener los materiales que se utilizarán durante la jornada de trabajo, estos estarán resguardados del agua y el viento cubiertos con plástico o lona.					
	Las mezclas de concreto en el sitio de la obra, se harán sobre una					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	plataforma metálica o sobre un geotextil de un calibre que garantice que no haya contacto con el suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones. No hacer la mezcla directamente sobre el suelo.					
	El personal no manipulará el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección personal (guantes y tapabocas), para evitar afectación de la piel, infecciones y hemorragias.					
	Se hará control del transporte, manipulación y vaciado de las mezclas de concreto, para evitar derrames.					
	Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua.					
Programa de protección de flora y fauna	A lo largo del alineamiento del camino, se deberán limitar las áreas requeridas para las obras del proyecto dentro de la calzada del camino actual, y puntualizar aquellas zonas que requieran actividades de				• Evidencia de la delimitación de áreas de trabajo.	Promotor/Contratista

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	desmonte y limpieza en zonas no boscosas.					
	Solo se pueden hacer talas para los individuos autorizados mediante el permiso emitido por el MiAmbiente, para tal fin, el inventario forestal, para la obtención de dicho permiso debe ser realizado conforme a lo establecido en la legislación.				• Obtención del permiso de tala y limpieza de área.	Promotor/Contratista
	La tala se deberá iniciar a partir de la copa –descope– hasta la base del fuste, utilizando manilas para amarrar y orientar la caída del árbol hacia la zona con menor riesgo y evitar daños a la infraestructura aledaña o a terceros.				• Evidencia fotográfica de la tala o poda realizada en el área.	Promotor/Contratista
	Durante la tala será necesario detener momentáneamente el tránsito peatonal y vehicular con el fin de prevenir cualquier tipo de lesión a los transeúntes o daños a los vehículos.					
	Capacitar al personal en temas de manejo de la fauna silvestre y protección de los recursos forestales.				• Evidencia de listados de las capacitaciones en temas de protección de la fauna silvestre y	Promotor/Contratista

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
					protección de los recursos forestales • Evidencia fotográfica	
	Definición clara de las áreas de trabajo con el fin de no afectar zonas de cría, alimentación, reproducción y de investigación de especies de fauna protegidas o vulnerables.				• Evidencia de la delimitación de áreas de trabajo.	Promotor/Contratista
	Considerar el sitio con las siguientes coordenadas 8.7971473, -82.5064719 como un punto importante de protección de la especie salamandra *Bolitoglossa magnifica* y evaluar previo a la intervención en campo, las condiciones de la especie.				• Evidencia fotográfica de los trabajos de protección realizados por los especialistas. • Registros de madrigueras con sus coordenadas para posterior seguimiento	Promotor/Contratista
	Realizar las labores de intrusión de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.				• Evidencia de las bitácoras con horarios de trabajo	Promotor/Contratista
	La cacería, captura, colocación de trampas, comercialización y perturbación voluntaria dela fauna,				• Evidencia de la instalación de letreros o señalización de prohibición de la caza y captura de fauna.	Promotor/Contratista

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	así como la pesca están totalmente prohibidas.					
	Instalación de letreros en áreas específicas de mayor frecuentación de fauna, que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.				• Evidencia de la Instalación de letreros o señalización	Promotor/Contratista
Plan de manejo y disposición de desechos sólidos	Se debe asignar un área donde se almacenarán los residuos generados durante la fase de construcción, al igual que los generados por los trabajadores. El contratista será responsable de la disposición final de los mismos. Los recipientes para residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán contener bolsas plásticas y estarán ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (áreas de descanso) como también en las áreas de trabajo o frentes de obra.				• Evidencia del pago al Municipio por la disposición final • Ubicación de recipientes para segregación de residuos en el área del proyecto. • Registro fotográfico de las áreas limpias y ordenadas.	Promotor/Contratista
	El manejo que se brinde a los residuos peligrosos debe realizarse de manera ambientalmente segura.					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
Plan de control de calidad del aire, ruido y vibraciones	Se mantendrá la humedad dentro de la zona del proyecto rociando con agua las vías y los sectores más propensos a acumulación de tierra y polvo.				• Registro fotográfico de implementación del riego en las áreas desprovistas de vegetación. • Evidencia de la entrega de EPP a los trabajadores. • Evidencia de los vehículos utilizando sus lonas. • Evidencia de los mantenimientos de maquinarias preventivos	Promotor/Contratista
	Proveer a los trabajadores de equipo de protección cuando las actividades tiendan a generar mucho polvo.					
	Cubrir permanentemente con lona o plástico los materiales granulares finos (arena) y mojar los materiales de corte y excavación almacenados temporalmente y que serán reutilizados en la obra, con el fin de evitar que se dispersen por efectos del viento.					
	Los vehículos destinados al transporte de materiales deben estén tapados con el fin de evitar emisión de partículas por acción del viento.					
	El contratista obligatoriamente deberá usar equipos en buen estado de mantenimiento (revisión de los silenciadores).					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	Controlar el uso de bocinas y sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.					
	Se utilizará elementos de protección personal básicos como orejeras de seguridad, en el manejo de equipo pesado y en demás casos donde el ruido supere niveles superiores a 85dB A en jornada continua de ocho horas.					
	Realizar monitoreo de calidad de aire ambiental por 1 hora en el receptor sensible más cercano. Punto establecido en Línea base				• Resultados del monitoreo en cumplimiento con la Norma.	Promotor/Contratista
	Realizar monitoreo de calidad de ruido ambiental por 1 hora en el receptor sensible más cercano. Punto establecido en Línea base				• Resultados del monitoreo en cumplimiento con la Norma.	Promotor/Contratista
Programa de información, comunicación y divulgación	Mantener informada a la población del área de influencia del proyecto. mediante afiches, trípticos, banner sobre los avances de la obra, los frentes de trabajo, de cada etapa.				• Evidencias de reuniones realizadas con sus listas de asistencia. • Evidencia fotográfica	Promotor/Contratista

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
					• Material de difusión entregado (volantes, trípticos).	
Programa de protección de suelos	En el frente de obra, se delimitarán claramente las áreas de trabajo, antes de realizar cualquier tipo de movimiento de tierras. La demarcación de las áreas se realiza mediante la instalación de estacas rojas y cintas plásticas de colores reflectivos, de tal manera que las cuadrillas de trabajadores tengan claridad de las zonas de trabajo, evitando la alteración o pérdida de suelo en zonas innecesarias.				• Registro fotográfico de las áreas delimitadas • Evidencia del riego para control de polvo en el área • Evidencia del manejo adecuado de las aguas pluviales.	Promotor/Contratista
	Se realizará el riego en áreas donde se haya retirado la vegetación, para minimizar la volatilización de partículas.					
	Se realizarán las canalizaciones pluviales artificiales donde sea necesario, a fin de evitar erosión hídrica por lluvias.					
	Cuando por razones operativas se					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	requiera almacenar material para retiro o para formación de relleno, este almacenamiento se realizará en forma planeada para evitar pérdidas de material por lluvias o viento, manteniendo la humedad del material o protegiendo en forma superficial con plástico.					
	Utilizar máquinas y equipos que minimicen la perturbación del suelo y la pérdida de la capa vegetal.					
Plan de compensación ambiental	Elaborar un plan de compensación ambiental en base a la Resolución DM-0215-2019 por la tala realizada en el área del proyecto.				• Resolución aprobatoria del plan de compensación ambiental	Promotor/Contratista
Plan de señalización de frentes de obra	Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del proyecto a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.				• Registro fotográfico • Evidencia de señalizaciones instaladas en el área • Evidencia de capacitaciones realizadas al personal	Promotor/Contratista
	Se colocará el señalamiento vial necesario para alertar a los conductores y peatones sobre los desvíos provisionales. Se utilizarán					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos.					
	Capacitar y concientizar a los operadores y conductores de vehículos y equipo rodante sobre las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones y sanciones particulares del proyecto en materia vial (ej.: velocidades de tránsito dentro y fuera de la obra, señalización, etc.).					
	Los horarios de trabajo serán de 7:00 am – 3:30 pm, considerando los horarios de ascenso de turismo matutino que son de 4:00 am – 7:00 am y de descenso matutino 7:30 am. Por otro lado, el turismo vespertino mantiene ascenso de 3:30 pm – 7:00 pm.				• Evidencia de bitácoras de trabajo donde se reflejen los horarios diarios.	Promotor/Contratista

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
Plan de contratación de mano de obra.	Contratar la mano de obra no calificada privilegiando el empleo de personal residente en los corregimientos que integran el proyecto; también contratará parte de la mano de obra calificada local disponible que pueda vincularse con el proyecto.				• Evidencia de contratación de mano de obra local • Evidencia de contratación de mano de obra femenina	Promotor/Contratista
	Promover la participación de mano de obra femenina en labores que requieran tanto mano de obra calificada como no calificada.					
Medidas para la protección de los recursos históricos y arqueológicos	Se deberán dar charlas al personal de la obra sobre la "Protección al patrimonio arqueológico y cultural".				• Evidencia de capacitaciones realizadas relacionada con el tema de protección de recursos históricos y arqueológicos.	Promotor/Contratista
	Se deberá informar al encargado del frente de trabajo en donde se registren el o los hallazgos. En caso de que el hallazgo sea localizado por un trabajador de campo u operario de equipo pesado, éste deberá comunicar inmediatamente al ingeniero residente o ambiental del proyecto.					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	En caso de detectar cualquiera evidencia patrimonial durante el proceso de movilización de tierra o relleno que amerite una investigación más exhaustiva, se deberá cubrir la zona donde fue detectada y establecer un área de amortiguamiento, según sea la densidad y tipo de materiales localizados.					
Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	Elaboración del plan de rescate y reubicación de fauna y flora y presentarlo en la regional correspondiente				Resolución aprobatoria del Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	Promotor/Contratista

Fuente: El Consultor. 2025.

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

No aplica para Estudios categoría I.

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El proyecto no involucra riesgos ambientales, en sus etapas de desarrollo, sin embargo, si existen riesgos al personal que laborará en el mismo, por lo cual se presentan algunas medidas generales de aplicación para la etapa de construcción y operación.

9.3.1 Procedimientos de seguridad a llevar a cabo durante la ejecución del proyecto

El Contratista deberá velar por la seguridad de sus empleados y del público en todo momento en el área de la obra. Por lo cual, deberá mantener un registro completo de todos los accidentes, sus causas, responsabilidades comprobadas, especificando los casos de muerte, enfermedades endémicas, epidémicas o profesionales, heridas o lesiones que requieran atención médica y sus causas. Este registro deberá estar a disposición en cualquier momento que se solicite, dicho registro debe informar de las causas, motivos, inseguridad o insalubridad que se produce y de la forma de evitar la situación que motiva el accidente, mal o enfermedad. Se deberá prestar especial atención a las reglamentaciones vigentes en materia de Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción, que para tales efectos tiene el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). Se deberá prestar especial atención a las reglamentaciones vigentes en materia de salud ocupacional, que para tales efectos tiene Caja de Seguro Social (CSS) de Panamá.

En todo momento se deberán tomar precauciones para la protección del personal y las propiedades y se deberán observar las disposiciones de seguridad de las leyes aplicables, de construcción y códigos de construcción. Se deberá prestar especial atención a las reglamentaciones vigentes en materia de señalización de caminos en construcción, que para tales efectos tiene el Ministerio de Obras Públicas. Es responsabilidad del contratista adquirir las especificaciones correspondientes e incluir los costos pertinentes en su Propuesta.

De acuerdo con las disposiciones de seguridad del Manual de Prevención de Accidentes en la Construcción, publicado por la Asociación General de Contratistas de América, toda la maquinaria, equipo y toda causa de riesgos se vigilarán y eliminarán.

El contratista será responsable por la seguridad y cuidado de sus trabajadores, y las provisiones de seguridad incluirán, pero no se limitarán a lo siguiente:

1. El cuidado en la obra es esencial para la construcción segura y eficaz; por consiguiente, el contratista deberá mantener todas las áreas de trabajo limpia y libre de obstrucciones.
2. Se deberá proceder con cuidado para prevenir la generación de ruido innecesario durante el trabajo y mantener los niveles de ruido al mínimo posible. Se deberá suspender

inmediatamente los métodos de trabajo o el uso de equipo que produzca ruido perjudicial en cumplimiento con normas panameñas.

3. Se deberán mantener medidas efectivas para minimizar la generación y aparición de polvo, suciedad y humo en la atmósfera. Se deberá incluir un riego o tratamiento químico adecuado de residuos y material removible con una barrida frecuente como sea necesario.
4. El contratista deberá proporcionar las advertencias y las señales restrictivas necesarias, como "No fumar", "Peligro", "Desvío", "No Estacionar", etc., y se asegurará que las advertencias y restricciones sean cumplidas.
5. No se deberá usar gasolina u otros líquidos inflamables para propósitos de limpieza.
6. Los empleados del contratista no poseerán o usarán drogas, estimulantes, y otras medicinas non-prescritas en el lugar de la obra.
7. No se permitirán los trabajos por la noche.
8. El contratista obedecerá todas las regulaciones y requisitos del Empleador y las normas panameñas respecto a la seguridad de los trabajadores y seguridad de los lugares de trabajo. El uso del casco deberá asegurarse en todo momento para todos y en todos los lugares, a excepción de las oficinas. Se guardarán los cascos en el lugar de la obra, cuando los trabajadores se retiren de esta.
9. Deberán proporcionarse guantes a cargadores, soldadores, y otros obreros que realicen funciones similares.
10. Se deberá equipar los soldadores, además de los requisitos enumerados, con una máscara de protección de ojos, delantal, y protectores de piernas y brazos.
11. En las áreas con ruido excesivo, los trabajadores deberán llevar orejeras para protección.
12. Donde hay un riesgo de caerse, el contratista deberá proporcionar el uso de un cinturón de seguridad.
13. El contratista les deberá indicar a sus obreros que eviten riesgos innecesarios.

El contratista deberá proveer a su propio costo todos los implementos de seguridad del personal dependiendo de su actividad dentro de la obra además de utilizar todos los recursos necesarios para cumplir con las medidas de prevención y/o restricción de accidentes en la obra.

En la a continuación, se presenta el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales, en donde se detallan los riesgos identificados, las medidas o acciones preventivas a aplicar, los responsables de ejecutarlas y las autoridades que realizan el seguimiento para verificar el cumplimiento de cada una de estas medidas. Es importante mencionar que este Plan de Prevención de Riesgo Ambiental debe ser revisado y actualizado por el personal encargado de Seguridad Ocupacional una vez el proyecto inicie su construcción.

Tabla 9-8. Controles de los riesgos identificados para el Proyecto

Riesgos identificados	Medidas o acciones preventivas
Errores humanos	Asegurarse de que el personal esté capacitado y autorizado para realizar la actividad.
	El personal deberá encontrarse apto para el trabajo. No deberá trabajar con fatiga y bajo efectos psicóticos.
Condiciones ambientales	Utilizar el equipo de protección personal (EPP) adecuado según el tipo de trabajo.
	Prohibir la ejecución de los trabajos, cuando se presenten condiciones de tiempo desfavorables.
	Brindar charlas antes de iniciar los trabajos donde se discutirá el instructivo en caso de tormentas eléctricas.
	Disponer de agua potable para el consumo del personal que labore en la obra.
	Prohibir la manipulación de animales a personal no calificado.
	Capacitar al personal que laborará en la obra sobre la naturaleza de las especies de fauna y flora más comunes en el área del proyecto y cuales pueden ocasionar daños en caso de contacto.
Deficiente nivel de medidas de seguridad	Brindar el equipo de protección personal (EPP) adecuado según el tipo de trabajo.
	Realizar charlas antes de iniciar los trabajos donde se discutirá sobre el uso del equipo de protección personal (EPP).
	Asegurarse de que el personal esté capacitado y autorizado para realizar la actividad.
Movilización y uso de vehículos, maquinaria y equipos	Cumplir con la velocidad de circulación establecida en la zona a transitar.
	Cumplir con la capacidad nominal de carga indicada para cada vehículo.
	Realizar una inspección rutinaria a los vehículos y maquinarias antes y después de su uso, donde se deberá reportar si existen fallas que afecten el correcto funcionamiento.
	Realizar el mantenimiento periódico a los vehículos y maquinarias que se utilicen en el proyecto.

Riesgos identificados	Medidas o acciones preventivas
Escaso conocimiento sobre la ocurrencia de desastres naturales	Educar a todo el personal involucrado en el proyecto sobre cómo prepararse ante la ocurrencia de desastre naturales y qué hacer durante y después de uno.
	Realizar simulacros periódicos en coordinación con el comité de emergencias en los sitios del proyecto más vulnerables a la ocurrencia de desastres naturales.
Falta de actitud frente a la ocurrencia de desastres naturales	Educar a todo el personal involucrado en el proyecto sobre cómo prepararse ante la ocurrencia de desastre naturales y qué hacer durante y después de uno.
	Realizar simulacros periódicos en coordinación con el comité de emergencias en los sitios del proyecto más vulnerables a la ocurrencia de desastres naturales.
Riesgo por derrames, escorrentías, vertimientos	Realizar una inspección rutinaria a los equipos, vehículos y maquinarias antes y después de su uso, donde se deberá reportar si existen fallas que afecten el correcto funcionamiento.
	Realizar el mantenimiento periódico a los vehículos y maquinarias que se utilicen en el proyecto.
	Contar con equipo de control de derrames, en el cual constará de materiales absorbentes, barreras protectoras, recipientes de recolección, palas, etc.
	Contar con tanques rotulados especialmente para el depósito de material contaminado para su posterior tratamiento con productos biodegradables.
	Los combustibles o sustancias lubricantes deben estar almacenadas lejos a las cercanías de cuerpos de aguas.
Riesgos por eventos sísmicos	Educar a todo el personal involucrado en el proyecto sobre cómo prepararse para un sismo y qué hacer durante y después de uno.
	Suspender la ejecución de los trabajos cuando se presenten eventos sísmicos.
	Conocer la ubicación de las áreas de refugios o puntos de encuentro para eventos sísmicos.
	Mantener, en lugar visible y accesible a todos los trabajadores, el número de teléfono de SINAPROC, hospitales cercanos del área, la agencia de atención de urgencias.

Riesgos identificados	Medidas o acciones preventivas
	Seguir los procedimientos del Plan de Contingencia en caso de sismicidad.
Riesgos por deslizamientos y derrumbes	Implementar medidas para controlar la erosión del suelo en áreas cercanas a las obras a rehabilitar. Establecer sistemas de alerta temprana para advertir sobre condiciones propicias para deslizamientos.
	Evitar las excavaciones durante los periodos de lluvia en cuanto sea factible.
	Capacitar al personal en medidas de prevención de deslizamientos y en cómo identificar señales de alerta.
	Mantener, en lugar visible y accesible a todos los trabajadores, el número de teléfono de SINAPROC, hospitales cercanos del área, la agencia de atención de urgencias.
	Seguir los procedimientos del Plan de Contingencia en caso de deslizamientos.
Riesgos por vendavales	Utilizar materiales resistentes a los vendavales en las infraestructuras. Esto incluye el uso de estructuras reforzadas y anclajes sólidos.
	Capacitar al personal en procedimientos de seguridad durante vendavales, incluyendo la identificación de riesgos, la respuesta ante emergencias y la utilización de equipos de protección personal.
	Mantener, en lugar visible y accesible a todos los trabajadores, el número de teléfono de SINAPROC, hospitales cercanos del área, la agencia de atención de urgencias.
	Seguir los procedimientos del Plan de Contingencia en caso de vendavales.
Riesgos por tormentas eléctricas	Suspender la ejecución de los trabajos cuando se presenten tormentas eléctricas.
	Capacitar al personal en procedimientos de seguridad durante tormentas eléctricas, incluyendo la identificación de riesgos, la respuesta ante emergencias y la utilización de equipos de protección personal.

Riesgos identificados	Medidas o acciones preventivas
	Seguir los procedimientos del Plan de Contingencia en caso de tormentas eléctricas.

Fuente: El Consultor.

9.4 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

No aplica para estudios categoría I, sin embargo, por las características del área y ser un Parque Nacional con diversidad de especies, se hace necesario considerar su elaboración y ejecución previo a la realización de los trabajos constructivos.

Los objetivos del plan van enfocados en:

- Minimizar el impacto sobre las poblaciones vegetales y animales que se pueda generar por la ejecución del proyecto.
- Establecer un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre dentro de las áreas de impacto directo e indirecto de la obra durante las distintas etapas de ejecución del proyecto.
- Monitorear la fauna encontrada en el sitio
- Proteger y conservar la diversidad faunística presente en el área de trabajo.
- Determinar y seleccionar el hábitat más adecuado e idóneo para la reubicación de la fauna que pudiera ser afectada.
- Determinar la presencia de especies de fauna en peligro de extinción y las medidas especiales de atención para este tipo de especies.
- Capacitar, educar y sensibilizar a los trabajadores de campo en la importancia de ejecutar este plan y en la conservación de la fauna.

En términos generales, las medidas de protección que contempla este plan de rescate estarán enfocadas a extraer y reubicar en un área predefinida, todos aquellos ejemplares que se encuentren dentro del AID del proyecto, en especial aquellas especies endémicas que aparecen en las listas de especies amenazadas y protegidas descritas en el Capítulo 6 de este EsIA. En el caso de la fauna silvestre, los esfuerzos de rescate y reubicación estarán enfocados a las especies de poca movilidad, como anfibios y reptiles, aunque no estén catalogados bajo amenaza. Con relación a aves y mamíferos terrestres, estos animales se desplazarán por si solos tan pronto empiecen los trabajos, pero que habrá que poner énfasis en los algunos mamíferos arbóreos que necesitarán ser reubicados por un equipo de rescate y reubicación.

Rescate de fauna

Con el plan de rescate y reubicación de fauna se busca en primer lugar proteger las especies de animales que se encuentren en las zonas de trabajo, minimizar el impacto negativo que pueda causar la caza y muerte accidental de especies protegidas por las leyes de la nación debido a las actividades desarrolladas en las labores construcción propiamente.

Objetivo general y específico

El objetivo general de este plan es establecer un programa de rescate y reubicación de fauna dentro de las áreas de impacto directo e indirecto de la obra durante las distintas etapas de ejecución del proyecto, donde se garantice la protección y conservación de la fauna que pudiera ser afectada por los trabajos de tala, desmonte, movimiento de tierra.

Los objetivos específicos son:

- Cumplir con la Normativa ambiental, establecida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), en materia de rescate y reubicación de la fauna silvestre.
- Rescatar el mayor número de individuos de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos a lo largo y ancho del área de ejecución del proyecto.
- Evitar principalmente la pérdida de las especies protegidas por la legislación nacional e internacional y de lento desplazamiento.
- Garantizar la vida y el manejo correcto de las especies de vida silvestre que se encuentren durante las distintas fases de operaciones del proyecto.
- Transportar los animales adultos capturados, al igual que sus crías hacia el albergue temporal o a un centro de recuperación de especies si así lo amerita.
- Trasladar las especies de fauna silvestre capturadas dentro del área de ejecución del proyecto hacia otros hábitats más seguros y con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.
- Impartir charlas de educación ambiental orientadas hacia el comportamiento correcto frente a la fauna silvestre a todos los contratistas y personal en general.

Inventario de fauna existente

Para decidir que especies de fauna se deben rescatar, se utilizarán los registros del levantamiento de línea base, presentados en el Capítulo 6 de este EsIA.

- Especies amenazadas
- Las especies observadas en el área del proyecto fueron verificadas con las listas de la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna

Silvestre (CITES), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Norma panameña que regula lo relativo a las especies de fauna amenazadas.

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 categoría I.

9.6 Plan de contingencia

El Plan de Contingencia es una herramienta que permite implementar medidas de tipo preventivo que aminoren o eviten la ocurrencia de accidentes, tanto del personal vinculado directamente a las labores del proyecto, como a los habitantes del área de influencia que sean vulnerables ante cualquier tipo de amenaza que provenga del proyecto.

9.6.1 Alcance

Este Plan de Contingencia será aplicado a todo el personal y las actividades involucradas en el proyecto. Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los eventos que ponían en riesgo a la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección al ambiente estén controlados.

1. Entidades de apoyo ante una contingencia

Ante la posible ocurrencia de contingencia que por su magnitud e implicaciones no pueden ser atendidas totalmente por el Promotor y/o Contratista, será necesario el apoyo y participación de instituciones públicas y entidades municipales con objetivos e infraestructura diseñados para la atención de emergencias. A continuación, se relacionan las entidades de apoyo para la atención de contingencias en el área de influencia del proyecto:

Tabla 9-9. Listado de entidades de emergencias

Logo	Institución	Teléfonos
	Sistema Nacional de Protección Civil - SINAPROC	994-8882

Logo	Institución	Teléfonos
	Dirección Regional de del Ministerio de Ambiente.	500-0921
	Sistema Único de Manejo de Emergencias Pre-Hospitalarias	911
	Benemérito Cuerpo De Bomberos de la República de Panamá	103
	Policía Nacional	104
	Policlínica Dr. Ernesto Pérez Balladares	720-1356
	Clínica especializada Boquete	720-2080

Fuente: El Consultor. 2025.

El Comité de Emergencias del proyecto deberá mantener esta información en lugar visible y actualizar la ubicación y números de contacto de las entidades de apoyo periódicamente.

9.6.2 Recursos para la atención de emergencias

Los recursos humanos, logísticos, físicos y económicos necesarios para atender las contingencias se presentan a continuación:

- Recursos humanos: Deberá estar representado por el personal capacitado y entrenado que conforma el comité y la brigada de emergencia; adicionalmente se encuentra el personal perteneciente a las entidades de apoyo externo.

- Recursos físicos y logísticos: Dentro de los elementos, equipos y maquinaria necesarios que se deberán utilizar para afrontar una contingencia, se encuentran: equipos contra incendios, botiquín de primeros auxilios, insumos para derrames, entre otros.
- Recursos económicos: Se deberá disponer de un rubro económico que de viabilidad al Plan Contingencia y que cubra en gran medida los gastos correspondientes a la atención de emergencias.

Capacitación, divulgación y entrenamiento

Las actividades de capacitación, divulgación y entrenamiento deberán ser dirigidas al personal directivo, profesional, técnico y obrero del proyecto. El encargado de desarrollar estas actividades será el Comité de Emergencias.

- Divulgación: Se deberá informar y dar herramientas al personal que labora en el proyecto para realizar las acciones que deben seguir en el momento de afrontar una emergencia; adicionalmente se deberá comunicar las responsabilidades y la forma organizacional del Plan de Contingencias. Para conseguir este objetivo se deberán realizar charlas y/o colocar señalizaciones.
- Capacitación: Se deberá realizar una (1) capacitación una vez conformados el Comité y la Brigada de Emergencias, en el cual deberán participar entidades especializadas en atención de emergencia y desastres como Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SINAPROC, entre otras. Esta actividad está a cargo del Comité de emergencia.
- Entrenamiento: Se deberán programar cursos, talleres y simulacros con el propósito de que el personal que labora en el proyecto tenga un mejor desenvolvimiento ante una situación de emergencia. Los talleres y cursos deberán estar enfatizados en temas como: manejo de contingencias, uso de equipos, sistema de evacuación, atención de heridos, sistema de comunicación de emergencias y prestación de primeros auxilios. Los simulacros se deberán planificar con anterioridad a su ejecución, y ser evaluados con el fin de corregir los errores presentados al atender una emergencia.

Planes de Respuestas a contingencias

En el presente acápite, se describen los planes de atención de emergencias, que contienen los procedimientos y acciones particulares para atender a cada uno de los riegos en el momento de su desarrollo.

Tabla 9-10. Procedimientos de respuestas a contingencias

En caso de	Procedimientos por efectuar
Evaluaciones médicas	✓ Ubicar el lugar del accidente. ✓ Movilizar los recursos necesarios para atender los heridos. ✓ Identificar el personal herido. ✓ Retirar al personal herido a un lugar seguro para brindar los primeros auxilios. ✓ Evaluar la condición del accidentado y su traslado a una instalación de salud cercano. ✓ Evaluar las causas del accidente y describir las lesiones.
Accidentes de trabajo	✓ Comunicar inmediatamente el accidente de trabajo al Comité de Emergencias, quien a su vez informará a la Brigada de Emergencias. ✓ La Brigada de Emergencia atenderá de inmediato el evento, desplazando recursos como personal capacitado, vehículos para transportar heridos al lugar del accidente. ✓ Luego, según sea la gravedad del evento, se pedirá apoyo a las entidades externas, como hospitales, bomberos y autoridades locales. ✓ Simultáneamente se evacuará todo el personal del sitio del accidente. ✓ Una vez controlada la emergencia se hará una evaluación de los hechos que originaron el accidente y la magnitud de su gravedad.
Derrame de combustible	✓ El Comité de Emergencias evaluará el evento determinando su magnitud. ✓ Se deberá aislar la zona del derrame y evitar que se acerque personal, pues se debe evitar la posibilidad de ocurrencia de un incendio. ✓ De manera inmediata se procederá a remover en su totalidad el combustible derramado. ✓ En caso de presentarse el derrame de combustibles, por el volcamiento de un vehículo, se dará aviso al Comité de Emergencia, quien dependiendo de la magnitud del daño instruirá a la brigada de emergencia para activar el plan de

En caso de	Procedimientos por efectuar
	acción que consiste en la intercepción del derrame mediante zanjas construidas en el camino de migración del combustible. ✓ Controlado el evento se realizará una evaluación de los efectos sobre el suelo, para posteriormente restaurar el área afectada.
Incendio	✓ En el momento en que ocurra un incendio, el personal debe guardar la calma e informar inmediatamente al Comité de emergencia, el cual informará a la brigada de emergencias. ✓ La brigada de emergencias evaluará la magnitud del fuego, de esta manera establecerá si se puede controlar con los recursos del proyecto o se pedirá apoyo al Cuerpo de Bomberos. ✓ Si se trata de incendio de materiales comunes como papeles, caucho, cartón, incendio forestal, se podrá apagar con agua. ✓ En el caso de que se trate de un incendio de líquidos o materiales inflamables, se apagara el fuego con extintores de polvo químico seco o se empleara arena o tierra; nunca se utilizara agua para apagar incendios de gasolina. ✓ Si se presentan heridos se activará el procedimiento descrito en evacuaciones médicas. ✓ Después de controlado el fuego se hará una evaluación e informe del evento sucedido.
Sismo	✓ El personal debe mantener la calma y controlar el pánico. ✓ Detener todas las actividades que estén siendo realizadas en ese momento. ✓ El personal deberá evacuar las áreas de trabajo inmediatamente y desplazarse a espacios abiertos para evitar ser atrapados. ✓ Se verificará si falta personal. ✓ Pasado el evento sísmico el Comité de Emergencias verificará el estado de las comunicaciones, de la infraestructura y del personal. ✓ Se convocará la Brigada de Emergencias para que rescate y de primeros auxilios a los heridos. ✓ Una vez evacuados los heridos se evaluarán los daños producidos por el sismo.

En caso de	Procedimientos por efectuar
	✓ Seguidamente se procederá a adecuar la zona afectada eliminando riesgo de derrumbes, escombros, etc. ✓ Recuperar la estabilidad del lugar.
Deslizamientos y derrumbes	✓ Se deberá suspender las actividades en el área del proyecto y refugiarse en un lugar cercano designado. ✓ Verificar la integridad de las estructuras y el personal. ✓ Si se presentan heridos se deberá activará el procedimiento descrito en condiciones ambientales del área de trabajo. ✓ Se deberá realizar acciones correspondientes a la recuperación de la zona. ✓ Se deberá realizar el informe de lo sucedido.
Tormentas eléctricas	✓ Se deberá suspender todas las actividades que estén siendo realizadas en ese momento. ✓ El personal deberá evacuar las áreas de trabajo inmediatamente y desplazarse a un refugio bajo techo. ✓ Si se presentan heridos se deberá activará el procedimiento descrito en condiciones ambientales del área de trabajo. ✓ Una vez pase la lluvia, se deberá realizar actividades de limpieza y recuperación.
Vendavales	✓ Se deberá evaluar la intensidad del fenómeno ✓ Se deberá buscar refugio bajo techo protegiéndose de objetos llevados por el viento. El personal se deberá alejar de ventanas y árboles que puedan caer. ✓ Se deberá informar al Comité de Emergencias la situación. ✓ Se deberá establecer prioridades de atención al personal afectado o daños estructurales. ✓ Si se presentan heridos se deberá activará el procedimiento descrito en condiciones ambientales del área de trabajo. ✓ Una vez controlada la emergencia, se deberá realizar actividades de limpieza y recuperación. ✓ Se deberá realizar el informe de lo sucedido.
Amenazas socioeconómicas	✓ El personal deberá alejarse de los disturbios que puedan ocurrir y refugiarse en un lugar que le brinde la protección adecuada.

En caso de	Procedimientos por efectuar
	✓ El personal deberá permanecer dentro de las instalaciones de la empresa. ✓ En caso de recibir órdenes de los atacantes, deberá obedecer las instrucciones del atacante. ✓ El personal deberá esperar la orden de evacuación y dirigirse al punto de reunión final cuando el peligro haya pasado. ✓ Se deberá verificar las personas evacuadas en el punto de encuentro. ✓ Si se presentan heridos se deberá activará el procedimiento descrito en condiciones ambientales del área de trabajo. ✓ La Brigada de Emergencias deberá notificar a las autoridades lo sucedido. ✓ Se deberá realizar una evaluación e informe del evento sucedido.

Fuente: El Consultor.

9.7 Plan de cierre

El proyecto será permanente, no se tiene contemplado su abandono ya que el mismo se propone como un desarrollo de operación a largo plazo.

Sin embargo, una vez terminada la obra, los campamentos y oficina de campo se deberán demoler o movilizar, para restituir inmediatamente las condiciones que existían antes de iniciar las construcciones. En caso de que el Promotor/Contratista quiera abandonar el proyecto, deberá ejecutar las siguientes medidas con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales:

- Revisar las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto.
- Desmontar y retirar las instalaciones temporales.
- Limpiar, acondicionar, restaurar y rehabilitar cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto.

Una vez culminados los trabajos de limpieza de todos los sitios utilizados, se procederá a presentar un informe definitivo a la autoridad competente de las actividades desarrolladas, objetivos cumplidos y resultados obtenidos, con aportes fotográficos para demostrar 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.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

No aplica para un estudio categoría I.

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

No aplica para estudios categoría I.

9.9 Costos de la gestión ambiental

Las estimaciones de costos de la gestión ambiental han sido realizadas con base en el análisis de las medidas de mitigación contempladas y la implementación de cada uno de los planes señalado.

Tabla 9-11. Costos de la gestión ambiental del proyecto

No.	Planes	Actividades de Aplicación	Entidad Responsable de Ejecución	Frecuencia	Costo Total Construcción [B/.]
Etapa de Planificación (P)					
1	Indemnización ecológica	P	Promotor/ Contratista	Una vez	B/. 1000.00
2	Plan de rescate y reubicación de fauna	P	Promotor/ Contratista	Una sola vez	B/. 5,000.00
Etapas de Construcción (C)					
3	Plan de manejo de los residuos líquidos	C	Promotor/ Contratista	Permanente	B/. 800.00
4	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción	C		Permanente	S/C
5	Plan de manejo y disposición de desechos sólidos	C		Permanente	B/. 800.00
6	Plan de control de la calidad de aire, ruido y vibraciones	C		Permanente	B/. 3,000.00
7	Programa de protección de suelos	C		Permanente	B/.5,000.00
8	Programa de protección de flora y fauna	C		Durante corte de árboles	B/. 3,000.00
9	Plan de señalización de los frentes de trabajo	C		Permanente	S/C

No.	Planes	Actividades de Aplicación	Entidad Responsable de Ejecución	Frecuencia	Costo Total Construcción [B/.]
10	Plan de compensación ambiental	C		Una sola vez	B/. 8,000.00
11	Programa de información, comunicación y divulgación	C		Permanente	B/. 2,000.00
12	Plan de manejo de limpieza y desarraigue	C		Permanente	B/. 1,200.00
13	Plan de prevención de riesgos	C		Permanente	B/. 800.00
14	Plan de contingencia	C		Permanente	B/. 1,200.00
15	Plan de cierre	C		Permanente	B/. 1,000.00
16	Monitoreo ambiental (calidad de aire y ruido ambiental) (3)	C		Trimestral	B/. 2,500.00
17	Informe de seguimiento ambiental (2)	C		Semestral	B/. 3,000.00
				TOTAL	**B/. 38,300.00**

Nota: S/C = sin costo para el PMA, ya que está incluido en las acciones que debe cumplir el contratista (costos de diseño y construcción).

CAPÍTULO 10
AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS (No aplica)

CAPÍTULO 11
LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

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

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

Nombre del Consultor y registro	Firma	Responsabilidad
Ofelia Vergara Licenciada en biología/ Ingeniera Ambiental 8-434-907 IRC-013-03/ARC-018-2023		Directora Responsable del Estudio Descripción de las condiciones generales del proyecto (Cap 4) Identificación de impactos (Cap 8) Plan de manejo ambiental (Cap 9)
Zuleika Ibañez Ingeniera Forestal 4-735-1084 IRC-077-2009/ARC-003-2023		Coordinadora del Estudio Descripción del medio socioeconómico (Cap 7) Identificación de impactos (Cap 8) Plan de manejo ambiental (Cap 9)
Evelyn Romero Ingeniera Ambiental 1-734-183 IRC-061-2022		Plan de participación ciudadana (Cap 7) Descripción del componente físico (Cap 5) y socioeconómico (Cap 7)
José Rincón Biólogo con especialización en zoología 4-194-950 IRC-042-20/ARC-076-2023		Descripción del medio biológico: fauna (terrestre y acuática) (Cap 6, acápite 6.2)
Juan De Dios Ingeniero Forestal 4-121-1366 IRC-044-02 /ARC-035-2022		Descripción del medio biológico: flora (Inventario Forestal) (Cap 6, acápite 6.1)

Empresa	Representante Legal	N° Registro	Firma
Consultores en Seguridad Industrial y Gestión Ambiental, S.A (Consiga Solutions, S.A)	Ofelia Vergara	**DIEORA–IRC-014-2013/ ARC-072-2024**	

La suscrita **MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**, Notaria Pública Undécima del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-201-226.
Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s)
En virtud de identificación que se me presentó. (Art. 1736 C.C., Art 835 C.J.)

Panamá, MAY 19 2025

Testigos Testigos

MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá

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

N/A

CAPÍTULO 12
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

Después de haber realizado la Descripción Ambiental (Línea Base) y la Identificación y Evaluación Preliminar de Impactos, se concluye que el Proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" es viable ambiental y socialmente.

A pesar de que durante la ejecución del Proyecto (etapa de construcción) se presentarán impactos ambientales negativos, en su evaluación se determinó que estos serían de importancia baja y no significativo. Por otro lado, los impactos positivos (beneficios) de importancia media o moderados se presentaron en el medio socioeconómico, especialmente por la generación de empleo directos e indirectos, el incremento en la demanda de servicios a nivel local y el mejoramiento de la movilidad y del camino para facilitar el mantenimiento de antenas y servicios en la cima del Volcán Barú

Desde el punto de vista de la percepción de las comunidades aledañas al Proyecto, la realización de esta obra no producirá mayor malestar a las comunidades, con excepción del ruido generado que es temporal y consideran por otro lado que la ejecución del Proyecto será un impacto positivo para la comunidad.

12.2 Recomendaciones

A continuación, se presentan las recomendaciones generales para asegurar que se logre una viabilidad ambiental en el desarrollo del Proyecto:

- El Promotor debe cumplir con lo establecido en la Legislación, sobre el procedimiento para la Evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental por parte del Ministerio de Ambiente, en sus tres fases: Admisión, evaluación-análisis y decisión (aprobación). Antes de esto el Promotor, no podrá iniciar ninguna actividad dentro del sitio de obra.

- Cumplir con la normativa ambiental aplicable y los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del Proyecto, y lo indicado en el Estudio.

- El Proyecto deberá implementar un Plan de Monitoreo y Seguimiento durante la realización de las obras, para garantizar que todos los impactos sean monitoreados y controlado de acuerdo a las medidas presentadas en el PMA. Recopilar todas aquellas evidencias (notas, fotos, registros, etc) de aplicación, eficiencia y monitoreo de las medidas de mitigación planteadas.

- El promotor tendrá que realizar todos los trámites con el Municipio para obtener los permisos correspondientes cuando apliquen (disposición de residuos sólidos, otros).

- El promotor deberá mantener en todo momento una buena comunicación con la comunidad dentro del Área de Influencia Indirecta y las Autoridades Municipales, de manera que cualquier inconformidad o preocupación hacia el bienestar de dichas comunidades sea atendido de forma oportuna.

CAPÍTULO 13
BIBLIOGRAFÍA

13 BIBLIOGRAFÍA

- CONESA F., VICENTE (2010) – Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª. Ed. España. Editorial Mundi – Prensa. 864 p.

- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2023 – Censo Nacional de Población y Vivienda. Dirección de Estadísticas y Censo.

- Decreto Ejecutivo Nº 1, de 1 de marzo de 2,023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II de la Ley Nº41 de 1998.

- Decreto Ejecutivo N° 2, del 27 de marzo de 2024. "Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental".

- HERNANDES, R., FERNANDEZ, C y BATISTA, P. (2000). Metodología de la Investigación. 1ª ed. España. Editorial Mc Graw Hill.

- Información de planos y datos técnicos proporcionados por el Promotor.

Bibliografía medio Biológico

- ANCON. (2017). Catálogo de Plantas Nativas con Potencial para Biocomercio y Bioprospección en la Reserva Natural Privada Punta Patiño, Darién, Panamá. Ministerio de Ambiente, GIZ, 56 p.
- Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342pp.
- Angehr, G. 2006. Annotated Checklist of the Birds of Panamá. USAID, Bird life international, Panamá Audubon Society. 74pp.
- Aranda, M. 2000. Huellas y Otros Rastros de Mamíferos Grande de México. Instituto de ecología. A, C, primera edición impreso en México.155p
- Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil Asociación para el Estudio y la Conservación de las Aves Acuáticas en Colombia, Calidris; WWF Colombia (ARCRNSC, 2004). 2004. Manual para el Monitoreo de Aves Migratorias, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil Asociación para el Estudio y la Conservación de las Aves Acuáticas en Colombia, Calidris; WWF Colombia. 54pp.
- Condit, R., Pérez, R., & Daguerre, N. (2010). Trees of Panama and Costa Rica (Vol. 74). Princeton University Press, USA

- Devenish, C., Díaz Fernández, D. F., Clay, R. P., Davidson, I. & Yépez Zabala, I. (2009) Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation. Quito, Ecuador: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 16).
- eBird Basic Dataset. 20. *Version: EBD_relNov-2021*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, USA.
- Guevara, N. & Samudio, N. (2021). El Valle de Antón, Provincia de Coclé; como sitio de paso y observación de aves migratorias en Panamá. *Tecnociencia*, 23 (1), 5-25.
- Giménez, J. & Espino K. (2020). Guía de árboles y plantas arborescentes de la Universidad Tecnológica de Panamá, Extensión Tocumen (1 edición). Universidad Tecnológica de Panamá (UTP).
- Halls, F.; Ashton, M. (2016). Guía de crecimiento y sobrevivencia temprana de 64 especies de árboles nativos de Panamá y el neotrópico. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales.
- Ibáñez, R.; A. S. Rand & C. Jaramillo. 1999. Los anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberania y áreas adyacentes. Panamá: Editorial Mizrachi & Pujol, S.A. 192 p.
- Jiménez, J. U., & Carrasquilla, L. G. (2020). Guía de introducción a la dendrología tropical para Panamá.
- Köhler, G. 2008. Reptiles de Centro América. 2nd edition offenbach: Herpeton Verlag, 2008. 400 p.
- Leenders, T. A. 2016. A guide to amphibians and reptiles of Costa Rica. Guía para los anfibios y reptiles de Costa Rica. (ISBN 0-9705678-0-4.).
- Margalef, R. 1998. Ecología. Novena edición. Ediciones Omega, S.A. Barcelona, España. 951 p.
- Mi Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.
- Mi Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.
- Reid, F. A. 1997. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University Uress. New York.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edicion. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panama.

- Savage, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica. a Herpetofauna Betwen two Continent. The University of Chicago Press. Printed in China 934 p.

Bibliografía Arqueología

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.

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 período 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.

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 Chiriqui", 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.

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

Hoopes, John. 1996. "Settlements, Subsistence, and the Origins of Social Complexity in Greater Chiriqui: 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. Berlín: 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

CAPÍTULO 14
ANEXOS

CAPÍTULO 14.1
COPIA DE SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR

Panamá, 23 de mayo de 2025

Nota: GEDBSA-MA-RVAV-14

Ingeniero
Ernesto Ponce
Director Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

Respetado Ingeniero Ponce:

Por este medio, quien suscribe, **JUAN ALBERTO BARRIOS MELGAR**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal **7-707-1269** actuando en mi condición de Representante Legal de la Sociedad **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A**, registrada en la sección Mercantil del Registro Público con el número de Folio N° 788743, me permito presentarle la solicitud formal de Estudio de impacto ambiental categoría I para el proyecto: **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**, que se desarrollará en los corregimientos de Palmira, Bajo Boquete y Los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

El proyecto objeto de esta solicitud, se encuentra ubicado dentro del área protegida del SINAP identificada como Parque Nacional Volcán Barú y esta área protegida cuenta con un Plan de manejo, para lo cual se cuenta con la viabilidad ambiental aprobada.

1. El documento consta de 14 capítulos, tal cual como lo dispone el Decreto antes mencionado, con un total de 576 páginas.
2. La información del promotor es la siguiente:

   Promotor: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
   Representante Legal: Juan Alberto Barrios Melgar
   Cédula: 7-707-1269
   Dirección: Chitré, Calle Julio Botello, Galerías Don Zósimo, Piso 1, Oficina #9
   Teléfono: 6567-2871 / 910-1877

3. Que la persona a contactar y autorizada para recibir notificaciones relacionadas con el estudio de impacto ambiental es:
   Nombre: Ing. Héctor Barrios
   Dirección: Chitré, Calle Julio Botello, Galerías Don Zósimo, Piso 1, Oficina #9
   Teléfono: 6567-2871 / 910-1877
   Correo electrónico: hbarrios@agriequipos.com

4. Este Estudio de impacto ambiental, fue preparado por empresa Consultora:

   Empresa Consultora: Consiga Solutions, S.A
   Representante Legal: Ing. Ofelia Vergara
   Registro: IRC-014-2013/ARC-072-2022
   Teléfono celular: 6747- 4648
   Correo electrónico: overgara@consigasolutions.com

   Forman parte del equipo consultor responsable del Estudio de Impacto Ambiental:
   - Ing. Ofelia Vergara – IRC-013-03/ARC-018-2023.
   - Ing. Zuleika Ibañez – IRC-077-2009/ARC-003-2023.
   - Ing. Evelyn Romero – IRC-061-2022.

- Ing. José Rincón – IRC-042-20/ARC-076-2023.
- Ing. Juan De Dios – IRC-044-02/ARC-035-2022.

Adjunto a la presente, se incluye un (1) ejemplar original impreso y dos (2) copias en formato digital en (CD) del Estudio de Impacto Ambiental en mención y los siguientes documentos:

- Cédula notariada del representante legal del promotor
- Certificado de Registro Público de la sociedad.
- Original de Paz y salvo vigente a nombre del promotor.
- Recibo de pago al Ministerio de Ambiente en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Aprobación de la viabilidad ambiental.
- Y demás documentos técnicos y legales indicados en el contenido del EsIA.

Lo anterior, según fundamento legal basado en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

En espera de que vuestra entidad, le confiera pronta atención a la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, nos es grato quedar de usted.

Atentamente,

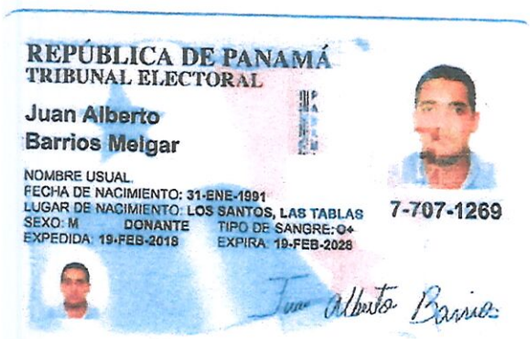
Juan Alberto Barrios Melgar
Cédula: 7-707-1269
Representante Legal
Grupo Empresarial Don Bosco, S.A

Grupo Empresarial Don Bosco, S.A.
RUC: 2292388-1-788743 DV: 50

Yo, Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-70-166.
CERTIFICO
Que Juan Alberto Barrios Melgar 7-707-1269
quien(s) se identificó(aron) debidamente, firmó(aron) este documento en mi presencia, por lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s)
Herrera, 23 MAY 2025

Testigo Testigo
Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública de Herrera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Alberto
Barrios Melgar

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 31-ENE-1991
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, LAS TABLAS
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 19-FEB-2018 EXPIRA: 19-FEB-2028

7-707-1269

Juan Alberto Barrios

Yo, hago constar que se ha cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es) y admito que es(son) fotocopias

Herrera, 23 MAY 2025

Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública de Herrera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

CAPÍTULO 14.2
COPIA DE PAZ Y SALVO Y RECIBO DE PAGO

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
80435

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A. / 2292388-1-788743	**Fecha del Recibo**	2025-5-23
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	CONTADO
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque / Trx**	
	TRANSFERENCIA	591075162	B/. 353.00

La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

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

OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
23	5	2025	03:20:37 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

ORIGINAL

REPUBLICA DE PANAMA
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
PAGADO

Sello

IMP 1

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 257000

Fecha de Emisión:	23	05	2025	Fecha de Validez:	22	06	2025
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

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

GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

Representante Legal:

JUAN BARRIOS

Inscrita

2292388-1-788743

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

Certificación, válida por 30 días

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE TESORERÍA

Jefe de la Sección de Tesorería.

CAPÍTULO 14.3
COPIA DE CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA

Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2025.06.09 12:23:20 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

235438/2025 (0) DE FECHA 09/jun/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO S,A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 788743 (S) DESDE EL JUEVES, 6 DE DICIEMBRE DE 2012
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JUAN ALBERTO BARRIOS MELGAR
SUSCRIPTOR: BREDIO ALBERTO BARRIOS CARDENAS

DIRECTOR: JUAN ALBERTO BARRIOS MELGAR.
DIRECTOR: BREDIO ALBERTO BARRIOS CARDENAS
DIRECTOR: HECTOR MANUEL BARRIOS MELGAR.
PRESIDENTE: JUAN ALBERTO BARRIOS MELGAR.
TESORERO: HECTOR MANUEL BARRIOS MELGAR
SECRETARIO: BREDIO ALBERTO BARRIOS CARDENAS

AGENTE RESIDENTE: LICENCIADO JUAN TREJOS BUSTAMANTE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE, EN SU AUSENCIA LA OBSTENTARA EL SECRETARIO, EN AUSENCIA DE ESTE SERA EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTIRA DE DIEZ MIL DOLARES AMER ICANOS MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA REPRESENTA DO POR 100 ACCIONES COMUNES UNICAMENTE NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL DE 100 DOLARES DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CON DERE CHO DE VOTACION CORRESPONDERA EXCLUSIVAMENTE A RAZON DE UN VOTO POR CADA ACCION ASI TENIDA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA LOS SANTOS

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 9 DE JUNIO DE 2025 A LAS 11:34 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405197650

Validado a través del CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 4424619-235438-2025
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D98FCE0A-AD3A-4E46-B538-D88E5EF4001F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

CAPÍTULO 14.4
COPIA DE CERTIFICADO DE PROPIEDADES, NO MAYOR DE SEIS MESES QUE VALIDE TENENCIA DEL TERRENO

No aplica

(El proyecto se desarrolla en área protegida)

CAPÍTULO 14.4.1
ANUENCIAS O AUTORIZACIONES PARA EL USO DE FINCA Y COPIA DE CÉDULA DEL PROPIETARIO
(aprobación de viabilidad ambiental)

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD
RESOLUCIÓN DAPB- 056 -2025
DE 28 DE ABRIL DE 2025

Por la cual se aprueba la viabilidad para el proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**, ubicado en el corregimiento de Palmira, Bajo Boquete y los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es la sociedad anónima **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.**

El suscrito Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Nota S/N fechada 26 de marzo de 2025, **JUAN ALBERTO BARRIOS MELGAR**, con cedula de identidad personal No. 7-707-1269, en calidad de representante legal de **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.**, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá, al Folio No. 788743 (S), presentó solicitud de viabilidad del proyecto denominado: **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**;

Que de acuerdo al documento técnico presentado el proyecto: **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**, se ubica en el corregimiento de Palmira, Bajo Boquete y los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí;

Que el documento presentado por **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.**, sobre la descripción del proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**, señala que tiene como objetivo la rehabilitación del camino hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí y mejorar el estado actual del camino de acceso a la cima del Volcán, incluyendo actividades como la conformación de calzada, cunetas, suministros e instalaciones de tuberías de concreto, cabezales, zampeados en taludes, construcción de huellas de concreto en puntos críticos y la colocación de señales informativas y de precaución.

Este proyecto se realizara principalmente sobre el actual camino existente y que se encuentra bien deteriorado en toda su longitud, por lo cual se plantea realizar los trabajos de rehabilitación del camino sobre la misma huella existente, en una longitud de 12.8 km, sin realizar afectaciones adicionales en otras áreas.

Que además, se indica en la documentación presentada por **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.**, que dentro de las actividades a contemplarse en el proyecto de **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, están la siguientes:

- **PLANIFICACIÓN:**

  Las acciones que se realizan durante esta etapa, son dirigidas a la inclusión del proyecto dentro de las prioridades del Estado, para la obtención de los recursos económicos y la realización de la Licitación Pública, que permitirá la selección y contratación de la empresa constructora para el desarrollo de la obra.

  Se debe presentar la Solicitud de Viabilidad del proyecto ante la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (tema que nos ocupa). Posteriormente se procede a la elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental en el Ministerio de Ambiente para su evaluación y aprobación correspondiente.

  Se realizan, además los trámites de permisos previos a la rehabilitación como: indemnización ecológica (en el caso de limpieza y remoción de vegetación), acercamientos con las instituciones involucradas y los permisos a nivel Municipal.

- **REHABILITACIÓN/EJECUCION:**

La etapa de rehabilitación/ejecución, es donde se presentarán los posibles impactos negativos que podrían afectar los diferentes componentes ambientales. De igual manera se esperan percibir beneficios o impactos positivos durante esta etapa. Las actividades principales en esta etapa se mencionan a continuación:

1. Movilización de equipos y personal.

2. Limpieza y poda de árboles donde sea necesario. 3. Conformación de la calzada (excavación para lecho y relleno).

4. Conformación de cunetas o zanjas de drenajes.

5. Instalación de tuberías de hormigón reforzado.

6. Realización de limpieza y conformación de drenajes transversales (pluviales).

7. Instalación de área de zampeado con mortero y muro de contención de geoceldas.

8. Instalación de huellas doble de hormigón reforzado en la calzada.

9. Instalación de señales informativas.

- **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:**

En esta etapa, es donde se percibirá la mayoría de los beneficios del proyecto para los turistas y concesionarios de transporte del área, que permitirá un ascenso a la cima del Volcán por un camino mejorado.

Las actividades principales de la etapa de operación son:

1. Puesta en marcha del proyecto (camino mejorado y drenajes funcionando).
2. Mantenimiento de las áreas rehabilitadas.

Que mediante MEMORANDO-DAPB-M-0613-2025 del 01 de abril de 2025, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de las coordenadas presentadas en la solicitud de viabilidad;

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0754-2025 del 16 de abril de 2025, la Dirección de Información de Ambiental, respecto al proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ** indica que:

"...

A. ***Datos generales:***

- Los datos correspondientes a la nota DAPB-M-0613-2025, definen como Sistema de Referencia Espacial, WGS-84 del cual se genera un (1) alineamiento.

- De acuerdo a los datos políticos administrativo, el alineamiento se ubica en los corregimientos de los Naranjos, Boquete (Cabecera), distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

- De acuerdo al límite del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), el alineamiento se define dentro del Sistema de Áreas Protegidas, Parque Nacional Volcán Barú, según la zonificación, el alineamiento su ubica con un aproximado en Zona de Uso intensivo 8 Km + 580.26m (94.90%), Zona de Uso Extensivo 461.09 m (5.10%).

Alineamiento	Longitud	SINAP
Alineamiento del proyecto	9Km + 041.35 m	Dentro

- De acuerdo al dato de Cobertura Boscosa y Uso del Suelo del año 2021.

Alineamiento	Cobertura boscosa y Uso de Suelo 2024	%	Longitud

Alineamiento del proyecto	Afloración rocosa y tierra desnuda	13.2	1Km + 193.27m
	Bosque latifoliado mixto maduro	78.49	7Km + 096.76 m
	Bosque latifoliado mixto secundario	1.52	0Km + 137.26m
	Pasto	6.56	0Km + 593.23m
	Rastrojo y vegetación arbustiva	.23	0Km + 020.823m

- De acuerdo al dato de Capacidad Agrológica del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, los polígonos se identifican en la categoría **Tipo VII** "No Arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva", Tipo VIII, No Arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.

- En una parte del recorrido del alineamiento se ubica la quebrada Emporio afluente del Río Chiriquí.

..."

Que mediante el Informe de Inspección de Campo No. SAPB-0015-4-2025 de 09 de abril de 2025, se analizó lo siguiente:

- El proyecto propuesto abarcará linealmente 13.5 km y un aproximado de seis (6) metros de ancho, coincidiendo con el alineamiento del actual camino, que mayormente se mantiene en el alineamiento del tendido de transmisión (entre postes), que provee de energía eléctrica a los equipos electrónicos en la cima.
- De acuerdo a la revisión de la propuesta y a la inspección de campo, el proyecto parece no generar afectaciones irreversibles, y las potenciales son; alteraciones de la calidad de aire, aumento de los niveles de ruidos, alteración de fauna silvestre, molestias a transeúnentes de la vía. La propuesta excluye la tala de árboles, sin embargo, consideramos que existe individuos jóvenes, sobre cunetas o drenajes obstruidos y en los taludes, muy inclinados hacia la rodadura, algunos que fueron podados en la servidumbre del tendido eléctrico, por lo que existe la posibilidad de talar pocos árboles o arbustos jóvenes ubicados en al orilla del camino.

Que mediante Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0099-2025 de 23 de abril de 2025, presenta las siguientes conclusiones respecto al proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**:

1. El proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,** responde a la necesidad de mejorar los puntos críticos identificados en el camino; sus causas principales son: fuertes escorrentías, pérdida de la calzada de rodamiento, sistema de drenajes deficientes, erosión, deslizamientos, derrumbes frecuentes y atascamientos de vehículos.

2. La zonificación y el Plan de Manejo del PNVB permiten este tipo de intervenciones tomando en consideración, los impactos ambientales y las medidas de mitigación que garanticen la protección de los recursos y la seguridad de los usuarios.

3. La vía de acceso (sector de Camiseta) a la cima del Volcán Barú se encuentran en mal estado y carece de actividades de mantenimiento, dificultando el acceso a fincas productoras y a la cima del Volcán como atractivo turístico, y sitio de operación de antenas y equipo de radio-telecomunicación.

4. El estado y las características físicas (topografía, tipo y textura del suelo, vegetación etc.) del área inspeccionada, cotejando el mapa # 7 (zonificación) del plan de manejo del PNVB, el área en la que se propone desarrollar el proyecto **"Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la vía de acceso hacia la cima del volcán Barú", se identifica las sub-zonas menos restrictivas (sub zonas de uso intensivo y uso extensivo) que**

permiten el manejo de recursos con la finalidad de ubicar infraestructura necesaria que permita el desarrollo de las actividades de infraestructuras ya existentes, el acceso o uso público. Esto indica que el proyecto es compatible con la zonificación del área establecida en el plan de manejo en cuanto se enmarca como una actividad normada en el Plan de Manejo existente que indica el mantenimiento del camino a la cima del Volcán Barú.

5. Los potenciales impactos ambientales negativos relevantes a ser generados por el proyecto pueden ser temporales, de efecto directo sobre el área de intervención y no significativo en todo el proyecto, son; alteración de la calidad del aire, aumento de los niveles de ruido, alteración de fauna silvestre, molestias a transeúntes de la vía. La afectación a la vegetación se limita más a la vegetación herbácea y arbustiva en las orillas (taludes) del camino y las áreas de drenaje pluviales, por la limpieza y conformación de las cunetas.

6. En términos generales el proyecto no parece generar efectos irreversibles o de magnitudes considerables sobre la integridad de los ecosistemas existentes. Sin embargo, corresponderá abordar con mayor detalle, las posibles o potenciales afectaciones en el EIA y proponer las respectivas medidas a aplicar para que los posibles impactos negativos, sean oportuna y buenamente evitables, mitigados o corregidos en temas como: la biodiversidad, vida silvestre, fauna, tratamiento del suelo y manejo de las aguas pluviales.

7. El mal estado del camino existente dificulta con mayor esfuerzo y tiempo, el acceso a la cima, limitando el interés de potenciales visitantes o turistas. El proyecto en referencia propone la rehabilitación del camino lo que mejorará el acceso de los visitantes y turistas, técnicos de mantenimiento de equipos e instalaciones, a la cima del Volcán Barú y el acceso de productores a sus fincas existente y facilita la labor del personal de vigilancia del PNVB y de los estamentos de emergencia.

8. Ante todo, lo arriba expuesto, el proyecto **"Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación de la Vía de Acceso Hacia la Cima del Volcán Barú",** se describe como un **proyecto ambientalmente viable** por lo que se considera prudente y favorable otorgar la viabilidad para continuar con los trámites y procedimientos inherentes pertinentes, conforme a la normativa ambiental vigente aplicable.

Que mediante Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0099-2025 de 23 de abril de 2025, presenta las siguientes recomendaciones respecto al proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ:**

1. Aprobar la solicitud de viabilidad del proyecto ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ. presentada por el Grupo Empresarial Don Bosco, S.A., con base en el Plan de Manejo y su zonificación, INFORME DE INSPECCIÓN DE CAMPO N° SAPB-0015-4-2025, 09 de abril de 2025, que conduce hacia el Volcán Barú, en la provincia de Chiriquí.

2. Implementar medidas, para reducir al mínimo las incidencias y posibilidad de afectaciones subestimadas y evidenciar el avance de la obra para su correcto seguimiento. De requerirse la tala de algún individuo, cumplir con los trámites y permisos correspondientes ante autoridad competente.

3. Implementar una coordinación conjunta entre las autoridades ambientales y el promotor durante la ejecución del proyecto, con el fin de garantizar el buen desarrollo de este y para cumplir con la normativa ambiental vigente.

4. Realizar los trabajos de forma eficiente mediante la utilización de equipos y maquinaria adecuada (número y dimensión) y en el menor tiempo posible, con el fin de minimizar las afectaciones a los recursos naturales.

5. El proyecto que se propone deberá ejecutarse de manera muy planificada y alineado a los requerimientos ambientales que deben ser propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental a una como herramienta ambiental de base. El cual debe incluir en el EIA, las siguientes consideraciones:

    - Mantener el ancho actual de la rodadura de la vía de acceso.

- Garantizar que los materiales a utilizar sean compatibles con el área protegida.
- No se permitirán drenajes transversales (alcantarillas).
- Asegurar la estabilidad de taludes.
- Las cunetas deben ser revestidas.
- No se permitirá la tala de árboles, eventualmente material arbustivo con la autorización y permisos correspondientes del Ministerio de Ambiente.
- La calzada de rodamiento debe tener grado de pendientes transversales.
- Tener especial atención durante los trabajos con las especies, principalmente las endémicas del área protegida.
- Incluir medidas para minimizar el atropello de la fauna.
- Cumplir/observar las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas, respecto a los pasos de ingreso a propiedades en el trayecto y señalización de seguridad.
- Realizar consideraciones respecto a la servidumbre del camino a rehabilitar y gestionar la misma ante el Ministerio de Obras Públicas/ Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- Incluir señalización vial y sobre el área protegida.
- Incluir señalización para la protección de la vida silvestre.
- Coordinar durante todas las etapas de las obras, de manera estrecha con el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio de Ambiente.
- Afectar lo menos posible, el acceso de terceros a la cima del Volcán Barú.

Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, General de Ambiente crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, identificado con la sigla SINAP, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales, o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá, y que las áreas protegidas son bienes de dominio público del Estado, y serán reguladas por el Ministerio de Ambiente, reconociendo los compromisos internacionales ratificados por la República de Panamá relacionados con el manejo, uso y gestión de áreas protegidas;

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, "Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del tirulo del II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación Ambiental";

Que de conformidad con el artículo 30, del decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones", en los casos de estudios de impacto ambiental de actividades, obras o proyectos a desarrollarse dentro en las áreas protegidas, el mismo deberá estar acompañado con la resolución de aprobación de la viabilidad ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad;

Que el Decreto Ejecutivo 123 de 2009, establece en su artículo 16, la lista de obras, proyectos o actividades que ingresaran al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, entre estas, la construcción o rehabilitación de caminos rurales.

Que a través del Decreto Ejecutivo N°40 de 24 de junio de 1976, por la cual se establece el Parque Nacional Volcán Barú en la provincia de Chiriquí.

Que mediante Resolución AG-0295-2004 de 30 de julio de 2004, se aprueba el Plan de Manejo del Parque Nacional Volcán Barú y a través de la resolución 0904-2009 de 28 de octubre de 200, se restablece y prorroga la vigencia del mismo, hasta tanto ente en vigor la Resolución que adopte el nuevo Plan de Manejo;

Que mediante Resolución DM-0658-2015 de 24 de noviembre de 2015, se delegan funciones al Director (a) de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (hoy Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad) para la expedición de resoluciones referentes a la aprobación o rechazo de viabilidad para proyectos a desarrollarse en áreas protegidas;

Que la solicitud de viabilidad presentada por la sociedad anónima "**GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.**" para el proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, cumple con todos los requisitos establecidos en la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normativas vigentes;

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la viabilidad para el proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, por la sociedad anónima "**GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.**", a desarrollarse en el corregimiento de Palmira, Bajo Boquete y los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, de acuerdo a las coordenadas geográficas señalada en el Anexo I de la presente Resolución.

SEGUNDO: ADVERTIR a **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A**, que debe acogerse al cumplimiento de las recomendaciones del Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0099-2025 de 23 de abril de 2025, transcritas en la parte motiva de la presente Resolución.

TERCERO: ADVERTIR a **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A** que la aprobación de esta viabilidad ambiental no exime del cumplimiento de otras normativas.

CUARTO: **ADVERTIR** a la sociedad anónima **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.** que la presente resolución tiene una vigencia de dos (2) años a partir de su notificación para la presentación del estudio de impacto ambiental correspondiente; vencido este término será necesario realizar una nueva solicitud de viabilidad.

QUINTO: NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A**

SEXTO: ADVERTIR que contra la presente resolución, **MATERIALES Y GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A**, podrá interponer recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Ley No. 91 de 22 de diciembre de 1976, Ley No. 16 de 22 de mayo de 2007, Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023, Decreto Ejecutivo No. 43 de 16 de junio de 1999, Decreto Ejecutivo No. 1366 de 28 de diciembre de 2012, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá a los Veintiocho (28) días del mes de abril del año dos mil veinticinco (2025).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

SERVICIO NACIONAL CON PASO FIRME | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

TOMÁS FERNÁNDEZ LOAIZA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

NOTIFICACIÓN

Hoy 5 del mes mayo de año 2025

Se notificó a Evelin romero

de la Resolución DAPB-056-2025 del día 28

del mes abril del año 2025.

NOTIFICADO	NOTIFICADOR
Evelyn Romero	Daysuly Lasso
Nombre y Apellido	Nombre y Apellido
1-734-183	8-1016-1660
Cédula de Identidad Personal	Cédula de Identidad Personal
Firma	Firma

ANEXO 1

COORDENADAS PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

UTM - DATUM WGS 84

WGS84, Zona 17N- Cada 250 metros

Vértice	Progresiva	UTM X	UTM Y
1	PK 0+000	336206.6	972707.7
2	Pk 0+250	335967.1	972769.8
3	PK 0+500	335754.7	972875.9
4	PK 0+750	335690.0	972760.1
5	PK 1+000	335624.0	972722.3
6	PK 1+250	335384.4	972776.8
7	PK 1+500	335297.8	972689.2
8	PK 1+750	335437.7	972577.7
9	PK 2+000	335228.1	972543.4
10	PK 2+250	335147.5	972455.4
11	PK 2+500	335011.2	972579.1
12	PK 2+750	334817.4	972733.8
13	PK 3+000	334658.5	972911.4
14	PK 3+250	334470.7	973020.7
15	PK 3+500	334321.4	972915.7
16	PK 3+750	334270.4	972772.4
17	PK 4+000	334202.6	972949.8
18	PK 4+250	334029.4	972903.4
19	PK 4+500	333890.9	972999.1
20	PK 4+750	333770.1	972902.0
21	PK 5+000	333692.9	972969.8
22	PK 5+250	333674.1	973049.5
23	PK 5+500	333637.0	973260.2
24	PK 5+750	333392.0	973249.1
25	PK 6+000	333265.0	973372.9
26	PK 6+250	333100.7	973377.9
27	PK 6+500	332950.1	973331.7
28	PK 6+750	332768.9	973381.7
29	PK 7+000	332681.4	973355.3
30	PK 7+250	332603.4	973375.5
31	PK 7+500	332509.1	973367.3
32	PK 7+750	332394.4	973430.8
33	PK 8+000	332294.6	973651.8
34	PK 8+250	332258.5	973876.4
35	PK 8+500	332101.8	974038.2
36	PK 8+750	331966.6	974243.3
37	PK 9+000	331864.3	974313.4
38	PK 9+250	331792.0	974510.9
39	PK 9+500	331707.7	974650.1
40	PK 9+750	331585.4	974517.8
41	Pk 10+000	331422.2	974621.6
42	PK 10+250	331289.9	974797.9
43	PK 10+500	331213.7	974650.8
44	PK 10+750	331192.6	974594.8
45	PK 11+000	331280.3	974432.5
46	PK 11+250	331379.1	974237.8
47	PK 11+500	331239.6	974040.9
48	PK 11+750	331166.5	973896.5
49	PK 12+000	331001.8	973911.8
50	PK 12+250	330778.7	973875.8
51	PK 12+500	330701.3	973766.1
52	PK 12+750	330541.9	973886.1
53	PK 12+800	330515.6	973910.8

REPUBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

RESOLUCIÓN DAPB-0058-2025

DE 23 DE MAYO DE 2025

Por la cual se corrige la Resolución DAPB-056-2025 de 28 de abril de 2025 "Que aprueba la viabilidad para el proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**, ubicado en el corregimiento de Palmira, Bajo Boquete y los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es la sociedad anónima **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.**

El suscrito Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución No. DAPB-056-2025, de 28 de abril de 2025, se aprobó la viabilidad para el proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**, presentado por **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.**

Que mediante la Nota GEDBSA-MA-RVAV-12 con fecha 12 de mayo de 2025, recibida el día 12 de mayo de 2025 en la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, la empresa **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.**, presento la solicitud de corrección de la Resolución antes descrita, indicando que en la misma ciertas recomendaciones expuestas a través del Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0099-2025 de 23 de abril de 2025 en el que el mismo establece ciertas omisiones y falta de información en su contenido del numeral cinco (5) de la foja cinco (5) presentada en la foja cuatro (4) de la resolución No. DAPB-056-2025, de 28 de abril de 2025.

Que en virtud de la solicitud de corrección realizada por la sociedad anónima **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.,** se revisó la documentación que reposa en el expediente administrativo DAPB-0029-2025, que contiene el trámite de viabilidad del proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad pudo detectar ciertos errores en la transcripción de las recomendaciones establecidas dentro del Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0099-2025 de 23 de abril de 2025, el cual fue transcribió a la resolución que aprobó la viabilidad mencionada en este párrafo.

Que sobre lo indicado en el párrafo anterior, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, mediante una revisión extensa señala lo siguiente:

En la revisión de la Resolución No. DAPB-056-2025, de 28 de abril de 2025, se aprobó la viabilidad, se observa que al transcribir las recomendaciones no cumplen con lo establecido en el objeto del contrato y pliegos de cargos en su sección VII (alcance de las obras, especificaciones y condiciones de cumpliento) del cual tiene como objeto la rehabilitación del camino hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí y mejorar el estado actual del camino de acceso a la cima del Volcán, incluyendo actividades como la conformación de calzadas, zampeados en taludes, construcción de huellas de concreto en puntos críticos y la colocación de señales informativas y de precaucion, es por ello que las recomendaciones establecidas en la resolución en mención, no son conformes a lo presentado y pactado para su debida ejecución, el cual se encuentra comprendido en la foja cinco (5) de la Resolución No. DAPB-056-2025, de 28 de abril de 2025.

Que el Artículo 999 del Código Judicial señala que "toda decisión judicial, sea de la clase que fuere, en que se haya incurrido, en su parte resolutiva, en un error pura y manifiestamente aritmético o de escritura o de cita, es corregible y reformable en cualquier tiempo por el juez respectivo, de oficio o a solicitud de parte, pero sólo en cuanto al error cometido";

Que mediante la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales

para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

RESUELVE:

PRIMERO: CORREGIR la foja 5 de la Resolución No. DAPB-056-2025, de 28 de abril de 2025, en lo que respecta a las recomendaciones establecidas en el Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0099-2025 de 23 de abril de 2025, transcritas en la mencionada resolución DAPB-056-2025 en su numeral 5, dichas recomendaciones fueron subsanadas a través del Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0134-2025 de 21 de mayo de 2025, quedando así:

- Mantener el ancho actual de la rodadura de la vía de acceso.
- Garantizar que los materiales a utilizar sean compatibles con el área protegida.
- No se permitirá la tala de árboles, eventualmente material arbustivo con la autorización y permisos correspondientes del Ministerio de Ambiente.
- La calzada de rodamiento debe tener grado de pendientes transversales.
- Tener especial atención durante los trabajos con las especies, principalmente las endémicas del área protegida.
- Incluir medidas para minimizar el atropello de la fauna.
- Incluir señalización vial y sobre el área protegida.
- Incluir señalización para la protección de la vida silvestre.
- Afectar lo menos posible, el acceso de terceros a la cima del Volcán Barú.
- Las cunetas deben ser revestidas a consideración y/o criterio del diseñador.

SEGUNDO: NOTIFICAR a **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.** del contenido de la presente resolución.

TERCERO: ADVERTIR a **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.** que podrá interponer Recurso de Reconsideración, en contra a la presente Resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Código Judicial, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá a los veintitrés (23) días del mes de mayo del año dos mil veinticinco (2025).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

TOMÁS FERNÁNDEZ LOAIZA

Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

NOTIFICACIÓN

Hoy 27 del mes Mayo de año 2025

Se notificó a Evelyn Stephanie de la Resolución DAPB-058-2025 del día 23 del mes mayo del año 2025.

NOTIFICADO	NOTIFICADOR
Evelyn Romero	Cristobal Samudio
Nombre y Apellido	Nombre y Apellido
1-734-183	8-910-1429
Cédula de Identidad Personal	Cédula de Identidad Personal
Firma	Firma

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

Yo, hago constar que he cotejado una(s) firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s)
Juan Alberto Barrios Vargas
7-707-264
Herrera, 26 MAY 2025
Testigo Testigo
Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública de Herrera

ORDEN DE PROCEDER

18 de diciembre de 2024
DM-N-1232-2024

Señor
JUAN A. BARRIOS M.
Representante Legal
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S. A.
Ciudad de Panamá

Estimado señor Barrios:

En atención a lo establecido en el contrato No. **PPN-003-2024** para el **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUI"** debidamente refrendado el día 12 de diciembre de 2024, por el monto de **UN MILLÓN CIENTO VEINTINUEVE MIL CIENTO NOVENTA BALBOAS CON 39/100 (B/. 1,129,190.39)** procedemos hacerle entrega de la Orden de Proceder.

Conforme a lo establecido en la cláusula QUINTA (5) **CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO (CGC),** en su literal CGC 1.1 (v), **GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S. A.**, se obliga formalmente a iniciar y concluir el objeto de la presente contratación dentro del término de quince (15) meses, contados a partir de la fecha que indique la orden de proceder.

La vigencia del contrato ha sido pactada en **DIECIOCHO (18) MESES**, los cuales consisten en ejecución y liquidación.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO DEL MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

JUAN CARLOS NAVARRO
Ministro de Ambiente

POR PARTE DEL CONTRATISTA,

Juan Alberto Barrios.
JUAN A. BARRIOS M.
Representante Legal

Fecha de recepción de la Orden de Proceder: 19 de diciembre de 2024

OTROS ANEXOS DE CAPÍTULOS

ANEXO CAPÍTULO 4
4.1 COORDENADAS Y ARCHIVOS DIGITALES DEL PROYECTO

Progresiva del alineamiento del proyecto - Sistema de Referencia UTM, Datum WGS84, Zona 17N- Cada 250 metros			
Vértice	**Progresiva**	**UTM X**	**UTM Y**
1	PK 0+000	336206.6	972707.7
2	Pk 0+250	335967.1	972769.8
3	PK 0+500	335754.7	972875.9
4	PK 0+750	335690.0	972760.1
5	PK 1+000	335624.0	972722.3
6	PK 1+250	335384.4	972776.8
7	PK 1+500	335297.8	972689.2
8	PK 1+750	335437.7	972577.7
9	PK 2+000	335228.1	972543.4
10	PK 2+250	335147.5	972455.4
11	PK 2+500	335011.2	972579.1
12	PK 2+750	334817.4	972733.8
13	PK 3+000	334658.5	972911.4
14	PK 3+250	334470.7	973020.7
15	PK 3+500	334321.4	972915.7
16	PK 3+750	334270.4	972772.4
17	PK 4+000	334202.6	972949.8
18	PK 4+250	334029.4	972903.4
19	PK 4+500	333890.9	972999.1
20	PK 4+750	333770.1	972902.0
21	PK 5+000	333692.9	972969.8
22	PK 5+250	333674.1	973049.5
23	PK 5+500	333637.0	973260.2
24	PK 5+750	333392.0	973249.1
25	PK 6+000	333265.0	973372.9
26	PK 6+250	333100.7	973377.9
27	PK 6+500	332950.1	973331.7
28	PK 6+750	332768.9	973381.7
29	PK 7+000	332681.4	973355.3
30	PK 7+250	332603.4	973375.5
31	PK 7+500	332509.1	973367.3
32	PK 7+750	332394.4	973430.8
33	PK 8+000	332294.6	973651.8
34	PK 8+250	332258.5	973876.4
35	PK 8+500	332101.8	974038.2
36	PK 8+750	331966.6	974243.3
37	PK 9+000	331864.3	974313.4
38	PK 9+250	331792.0	974510.9
39	PK 9+500	331707.7	974650.1
40	PK 9+750	331585.4	974517.8
41	Pk 10+000	331422.2	974621.6
42	PK 10+250	331289.9	974797.9

43	PK 10+500	331213.7	974650.8
44	PK 10+750	331192.6	974594.8
45	PK 11+000	331280.3	974432.5
46	PK 11+250	331379.1	974237.8
47	PK 11+500	331239.6	974040.9
48	PK 11+750	331166.5	973896.5
49	PK 12+000	331001.8	973911.8
50	PK 12+250	330778.7	973875.8
51	PK 12+500	330701.3	973766.1
52	PK 12+750	330541.9	973886.1
53	PK 12+800	330515.6	973910.8

ANEXO CAPÍTULO 4
4.2 PLANOS CONCEPTUALES DEL PROYECTO



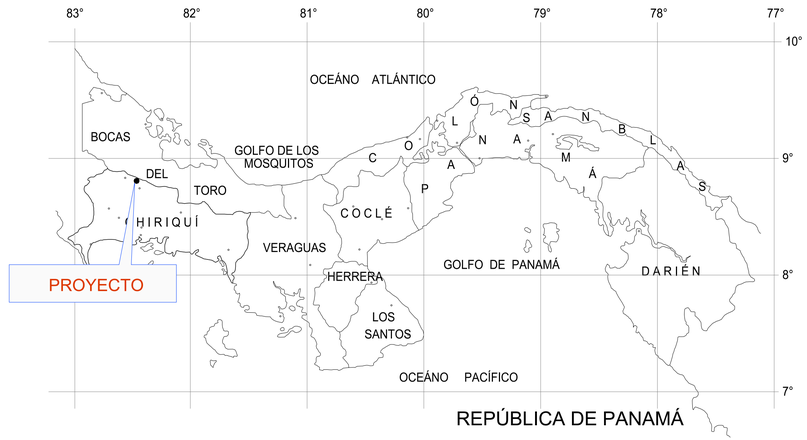
LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESC. 1:50,000



LOCALIZACIÓN GENERAL

ESC. 1:20,000



LOCALIZACIÓN NACIONAL

LISTADO DE HOJAS

G0001TOP01-01	CARÁTULA.
G0001TOP01-02	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:0k+000 @ 0k+370
G0001TOP01-03	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:0k+370 @ 0k+700
G0001TOP01-04	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:0k+700 @ 1k+220
G0001TOP01-05	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:1k+220 @ 1k+780
G0001TOP01-06	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:1k+780 @ 2k+180
G0001TOP01-07	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:2k+180 @ 2k+660
G0001TOP01-08	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:2k+660 @ 3k+060
G0001TOP01-09	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:3k+060 @ 3k+520
G0001TOP01-10	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:3k+520 @ 3k+860
G0001TOP01-11	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:3k+860 @ 4k+260
G0001TOP01-12	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:4k+260 @ 4k+680
G0001TOP01-13	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:4k+680 @ 5k+160
G0001TOP01-14	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:5k+160 @ 5k+480
G0001TOP01-15	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:5k+480 @ 6k+020
G0001TOP01-16	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:6k+020 @ 6k+640
G0001TOP01-17	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:6k+640 @ 7k+500
G0001TOP01-18	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:7k+500 @ 7k+980
G0001TOP01-19	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:7k+980 @ 8k+420
G0001TOP01-20	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:7k+980 @ 8k+920
G0001TOP01-21	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:8k+920 @ 9k+360
G0001TOP01-22	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:9k+360 @ 9k+820
G0001TOP01-23	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:9k+820 @ 10k+160
G0001TOP01-24	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:10k+160 @ 10k+580
G0001TOP01-25	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:10k+580 @ 11k+040
G0001TOP01-26	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:11k+040 @ 11k+480
G0001TOP01-27	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:11k+480 @ 11k+760
G0001TOP01-28	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:11k+760 @ 12k+260
G0001TOP01-29	PLANTA DE TOPOGRAFÍA- EST.:12k+260 @ 12k+610

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN: PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE: GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA: AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES — GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A. — "AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	31/03/2025	V1	R1	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO: **UBICACIÓN REGIONAL**
UBICACIÓN GENERAL

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-01	01 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

336200.000 336150.000 336100.000 336050.000 336000.000 335950.000 335900.000 335850.000

972750.000

972800.000



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 0k+000@0k+370

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-02	02 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

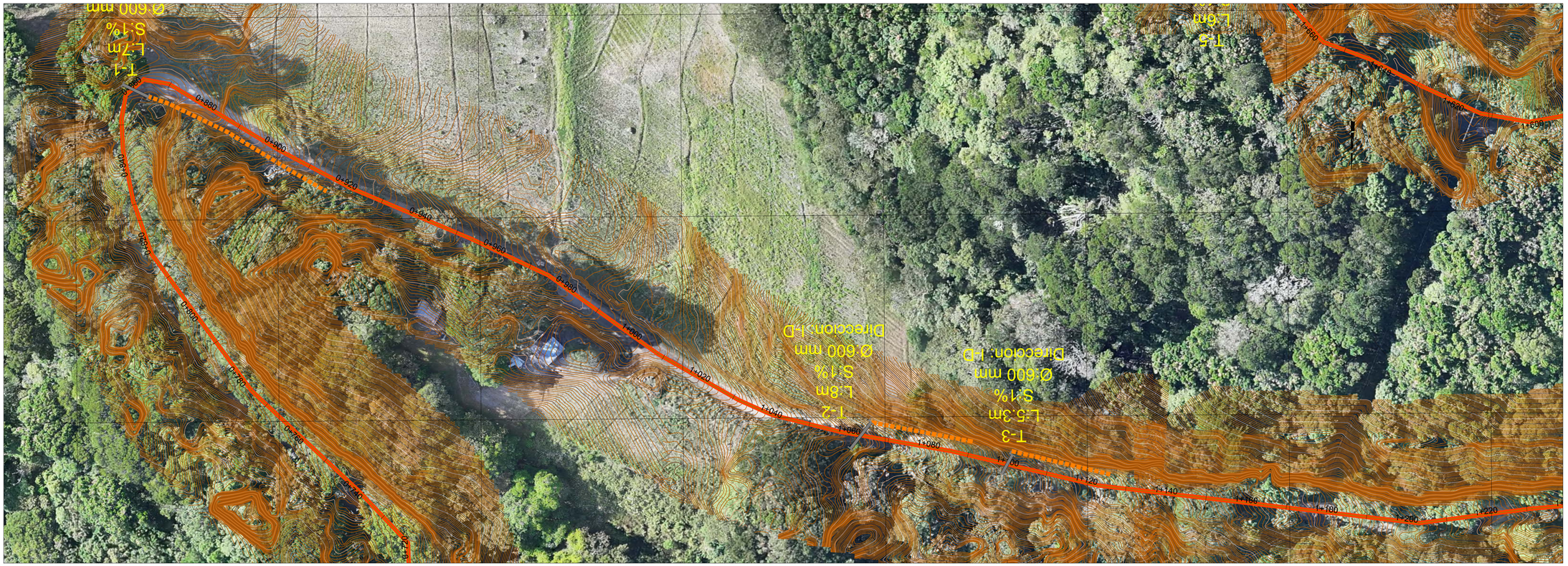
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 0k+370@0k+700

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-03	03 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

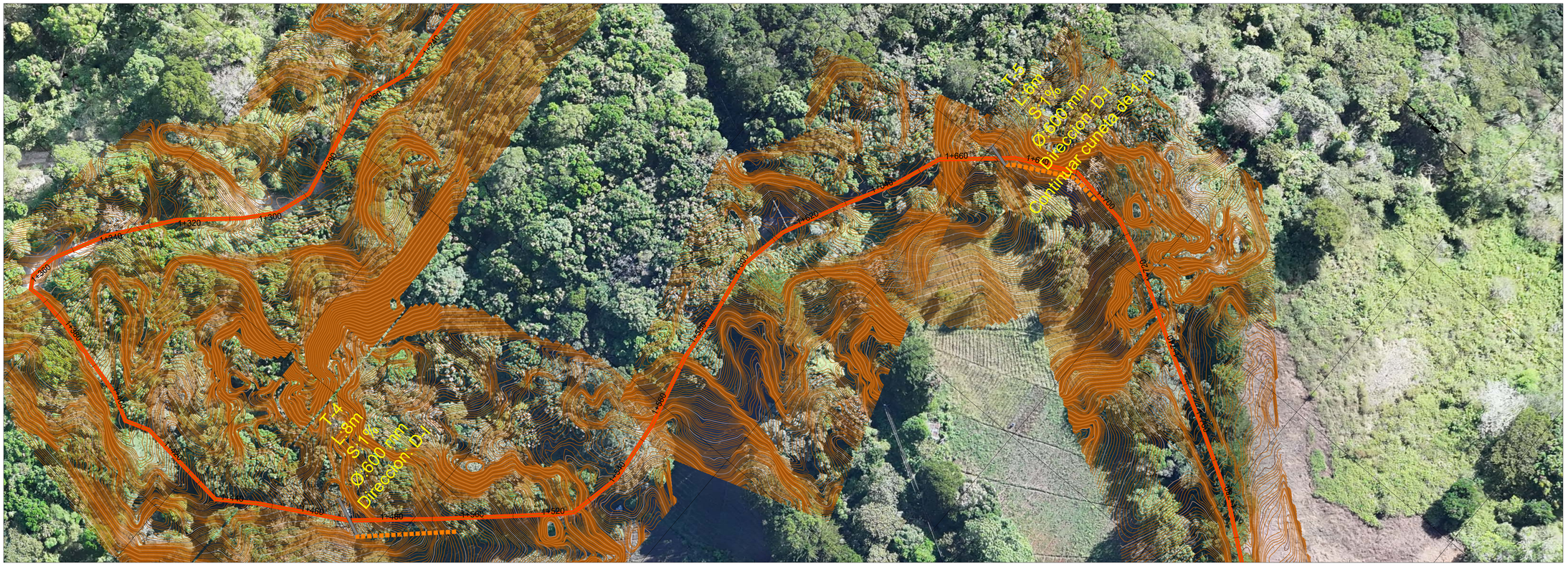
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 0k+700@1k+220

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-04	04 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

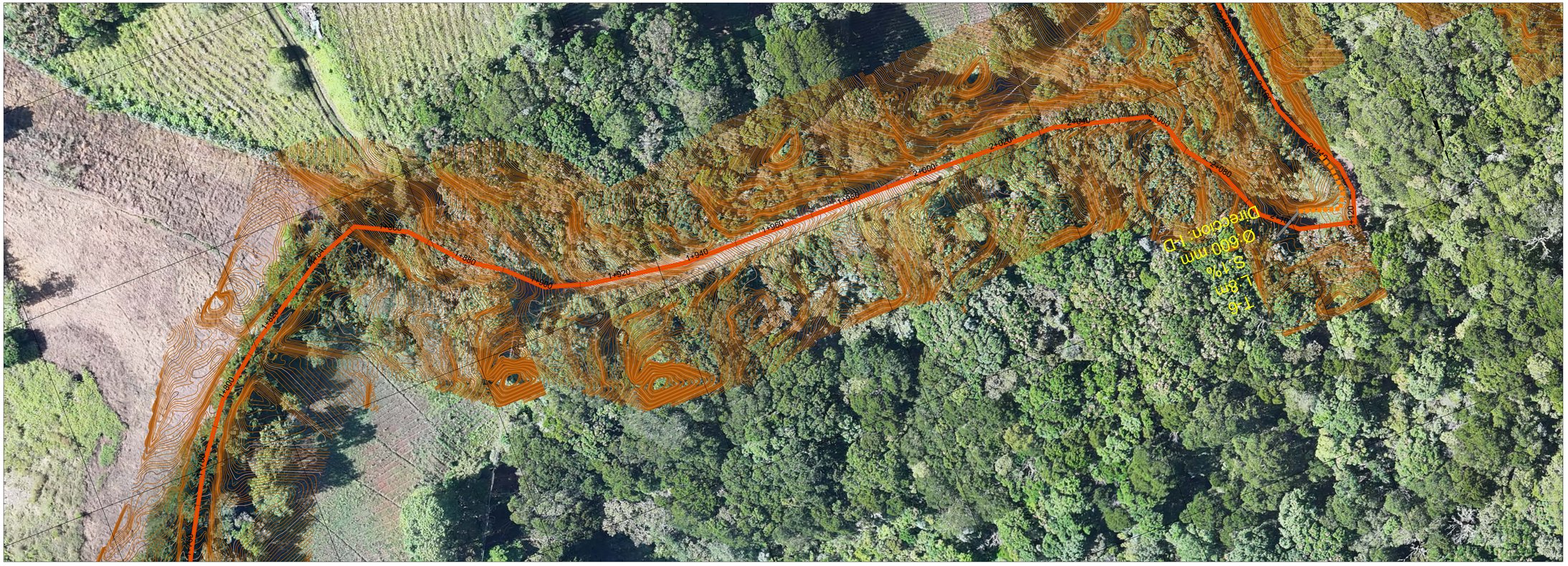
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 1k+220@1k+780

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-05	05 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 1k+780@2k+180

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-06	06 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME • | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 2k+180@2k+660

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-07	07 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

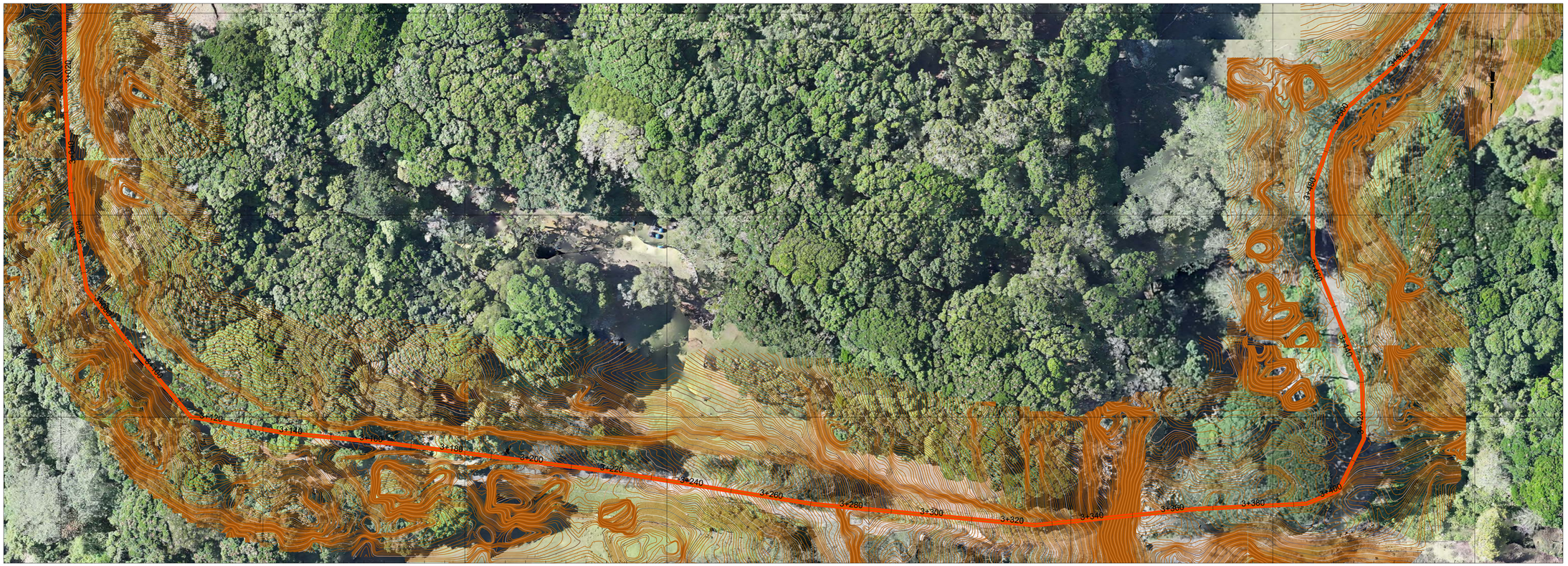
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 2k+660@3k+060

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-08	08 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

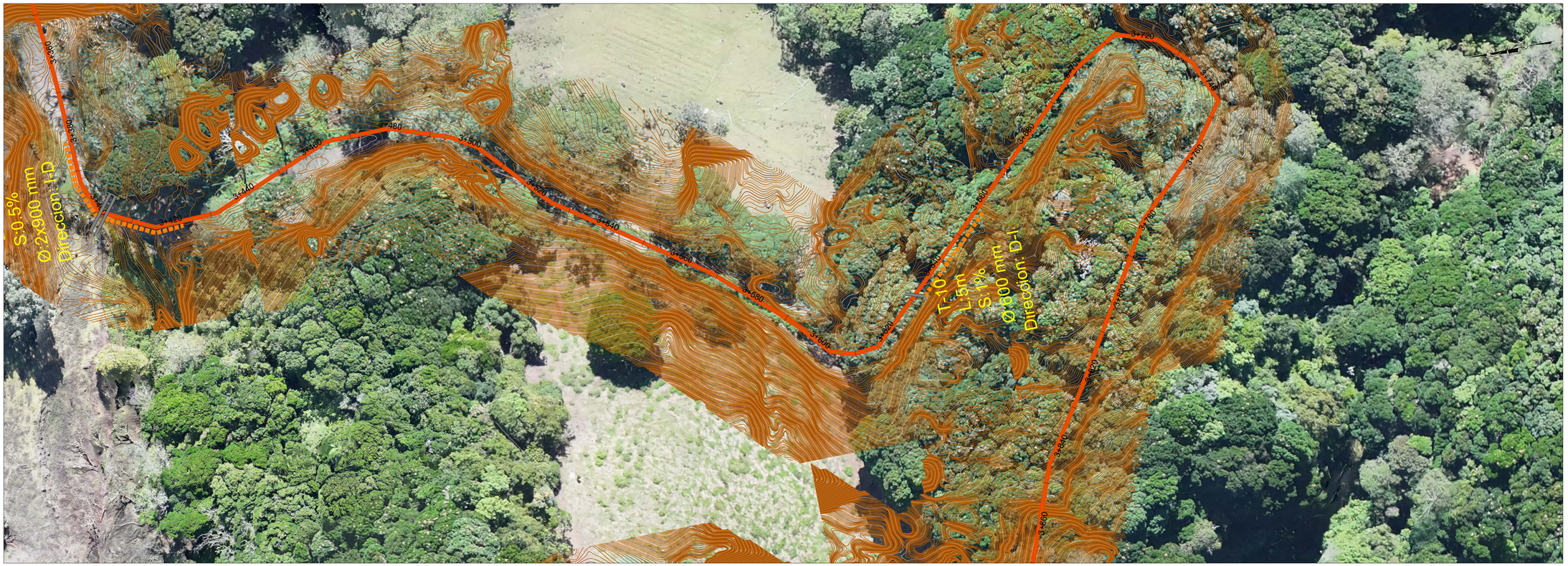
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 3k+060@3k+520

GEORREFERENCIACION:
COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-09	09 / 29

ARCHIVO:
G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

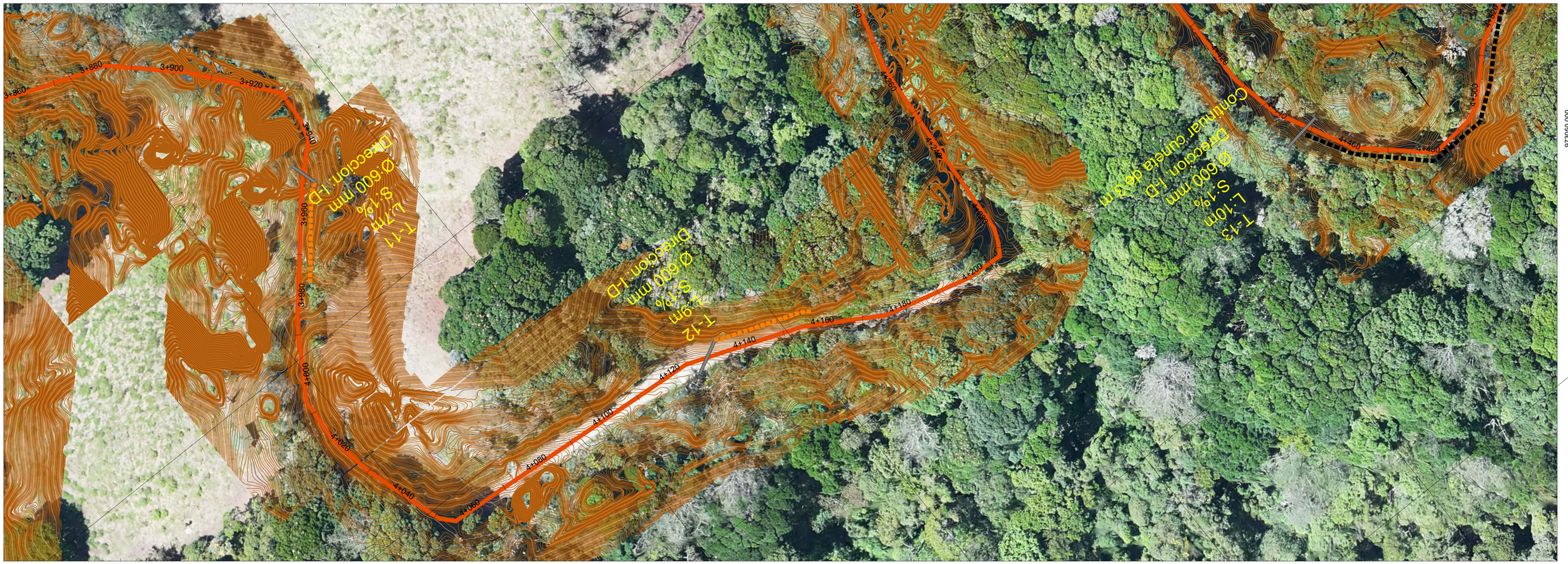
CONTENIDO:
PLANTA DESDE 3k+520@3k+860

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-10	10 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 3k+860@4k+260

GEORREFERENCIACION:
COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-11	11/ 29

ARCHIVO:
G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

334100.000 334050.000 334000.000 333950.000 333900.000 333850.000 333800.000 333750.000

972900.000 972950.000 973000.000 973050.000

T-16
L:10m
S:1%
Ø:600 mm
Direccion: D-I

T-15
L:8m
S:1%
Ø:600 mm
Direccion: I-D

T-14
L:8m
S:1%
Ø:600 mm
Direccion: D-I

T-13
L:10m
S:1%
Ø:600 mm
Direccion: I-D

Continuar cuneta de 3 m

T-12
L:9m
S:1%
Ø:600 mm
Direccion: I-

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	31/03/2025	V1	R1	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO: PPN-003-2024	FECHA: 31 MARZO 2024

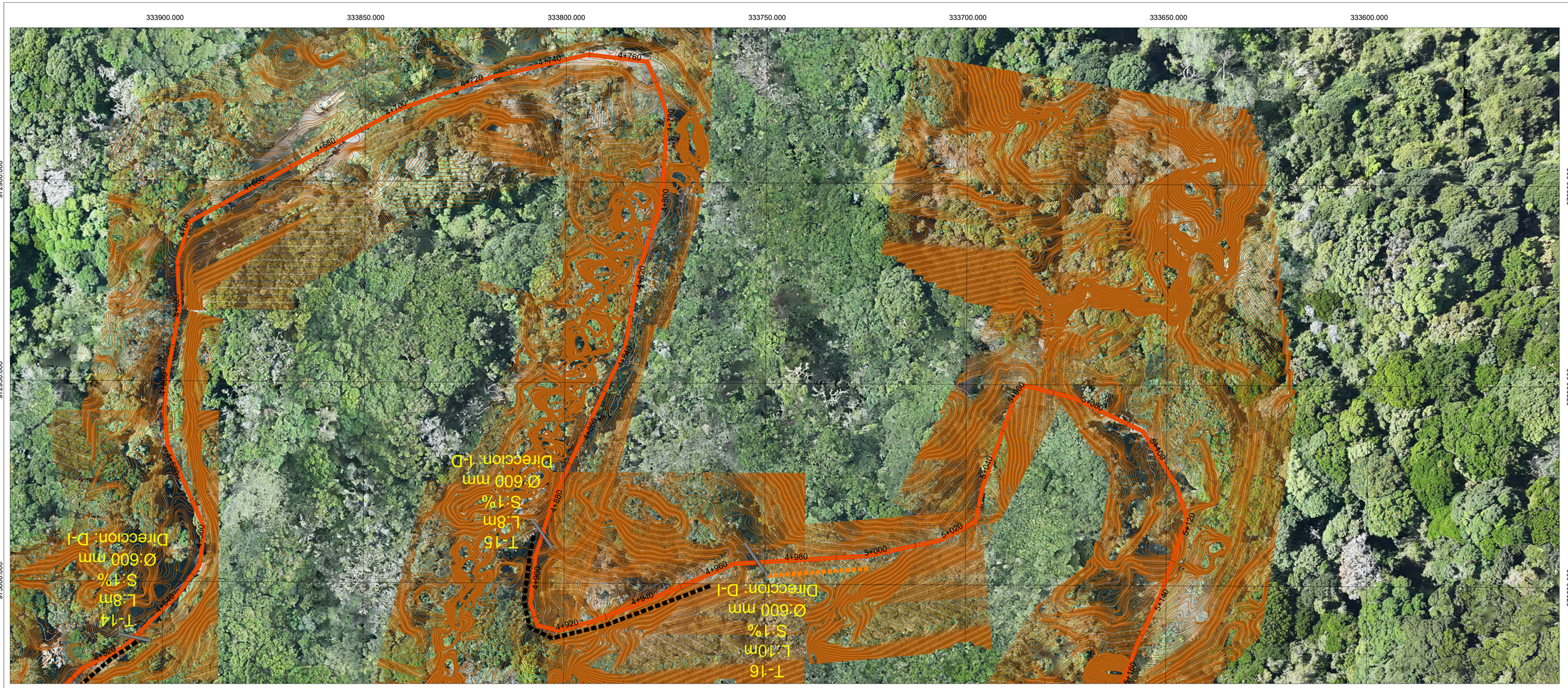
CONTENIDO:
PLANTA DESDE 4k+260@4k+680

GEORREFERENCIACION:
COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-12	12 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO:
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

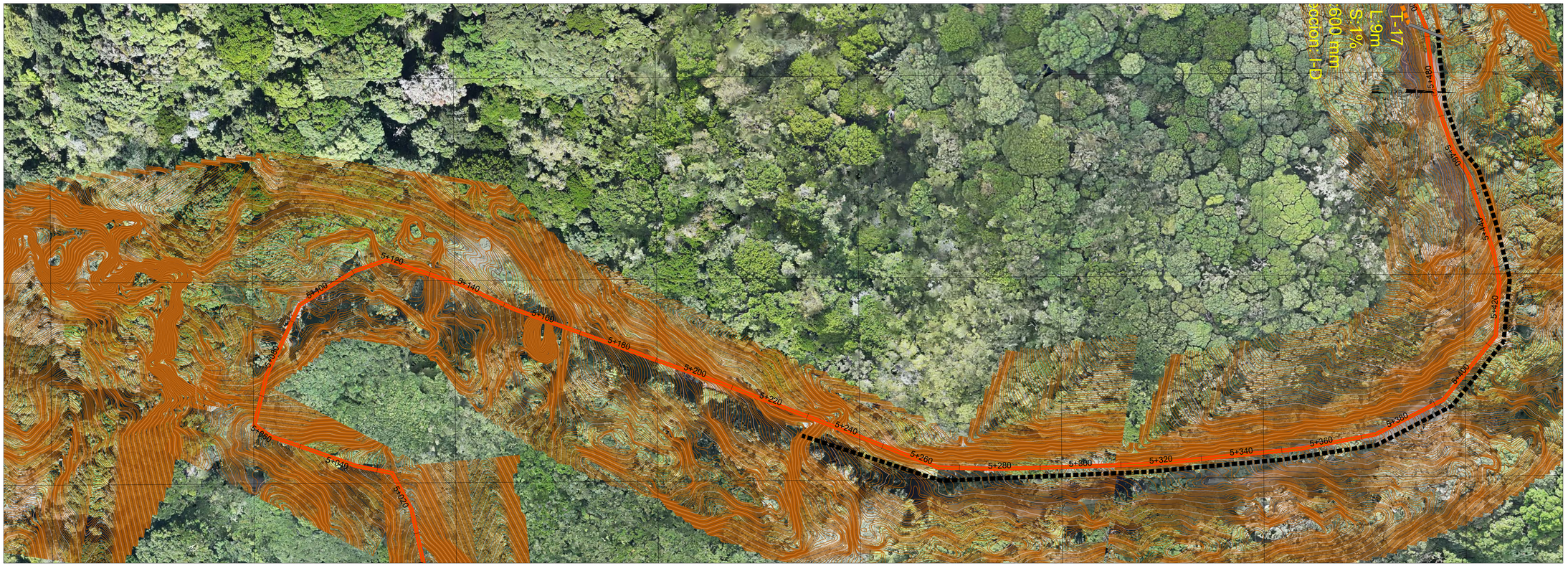
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 4k+680@5k+160

GEORREFERENCIACION:
COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-13	13 / 29

ARCHIVO:
G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 5k+160@5k+480

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-14	14 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO: PPN-003-2024	FECHA: 31 MARZO 2024

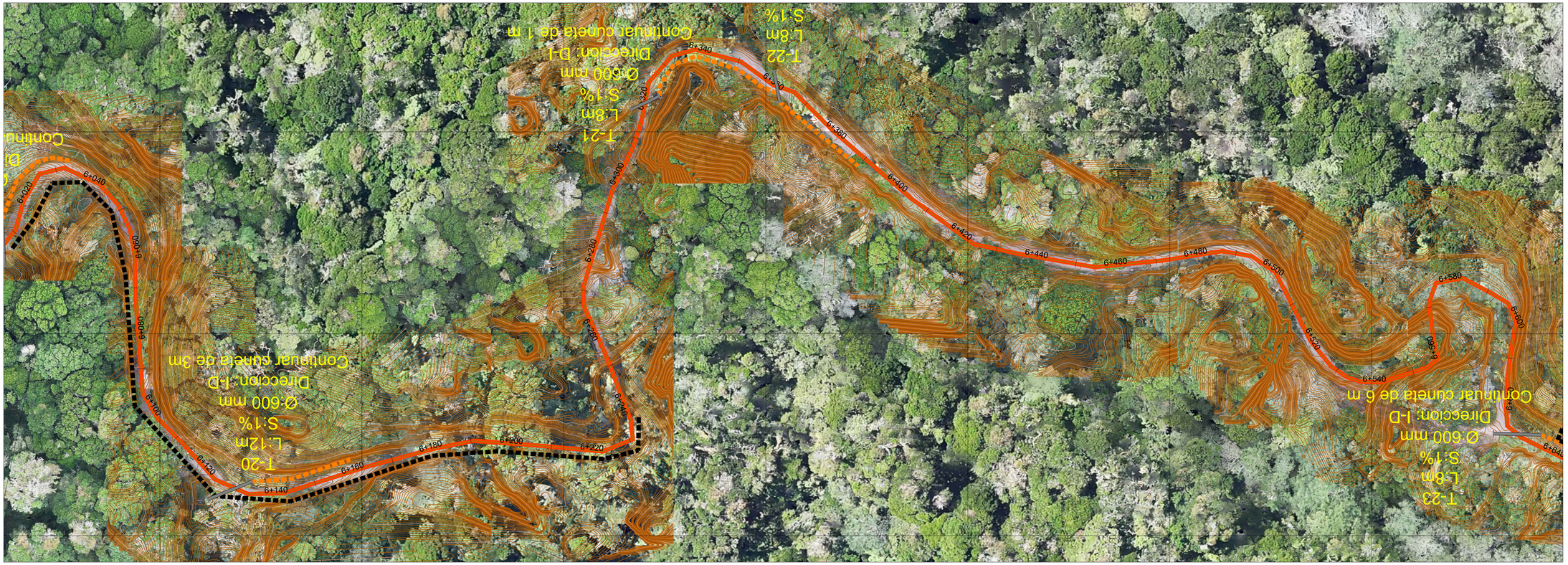
CONTENIDO:
PLANTA DESDE 5k+480@6k+020

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-15	15 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

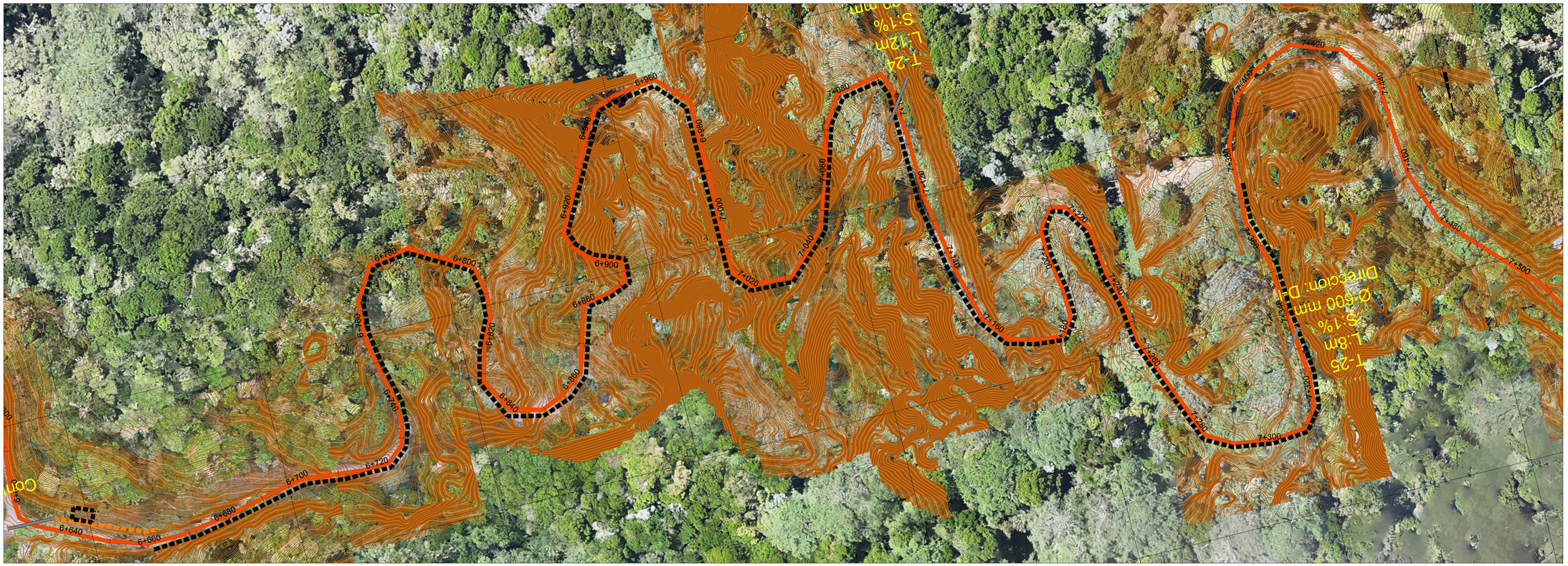
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 6k+020@6k+640

GEORREFERENCIACION:
COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-16	16 / 29

ARCHIVO:
G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 6k+640@7k+500

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-17	17 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

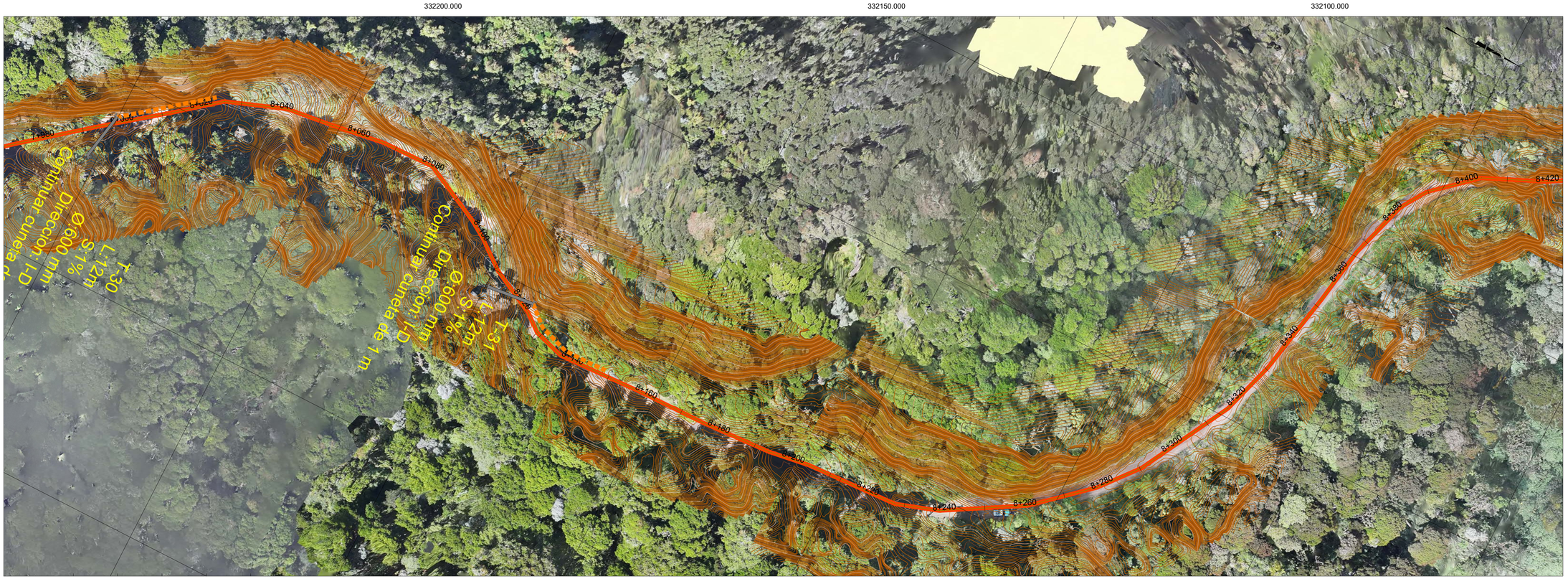
CONTENIDO:
PLANTA DESDE 7k+500@7k+980

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-18	18 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

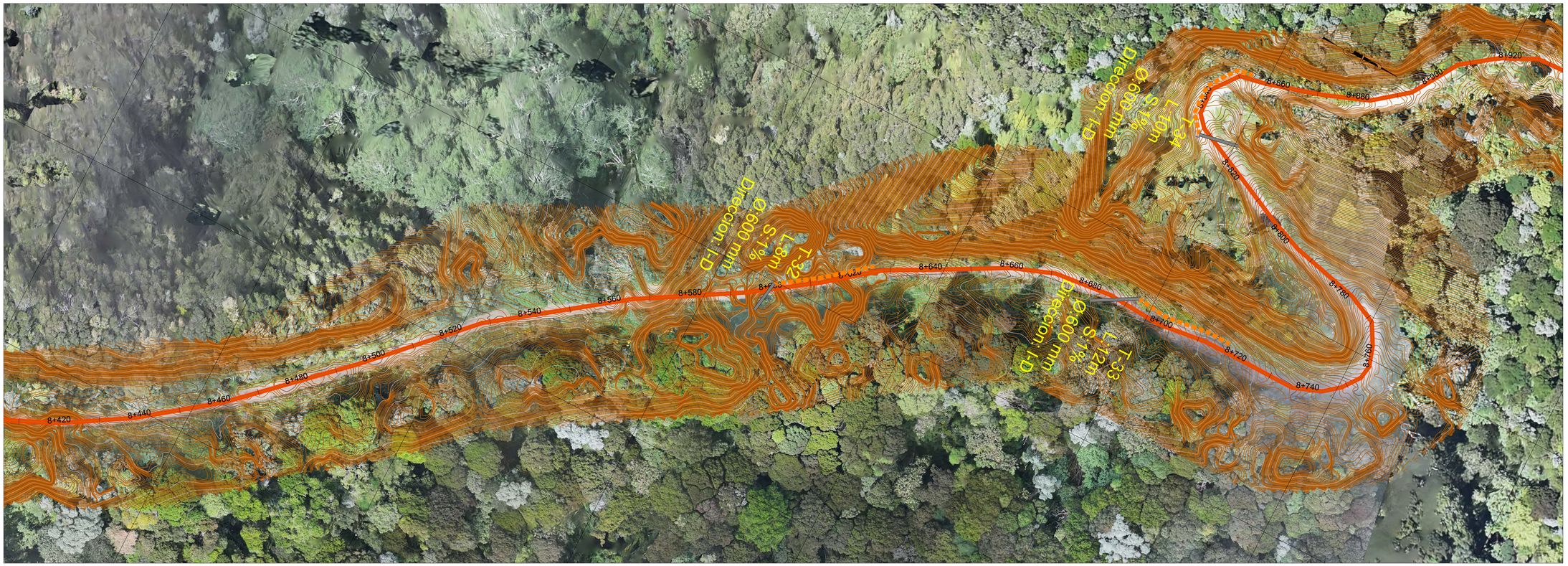
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 7k+980@8k+420

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-19	19 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

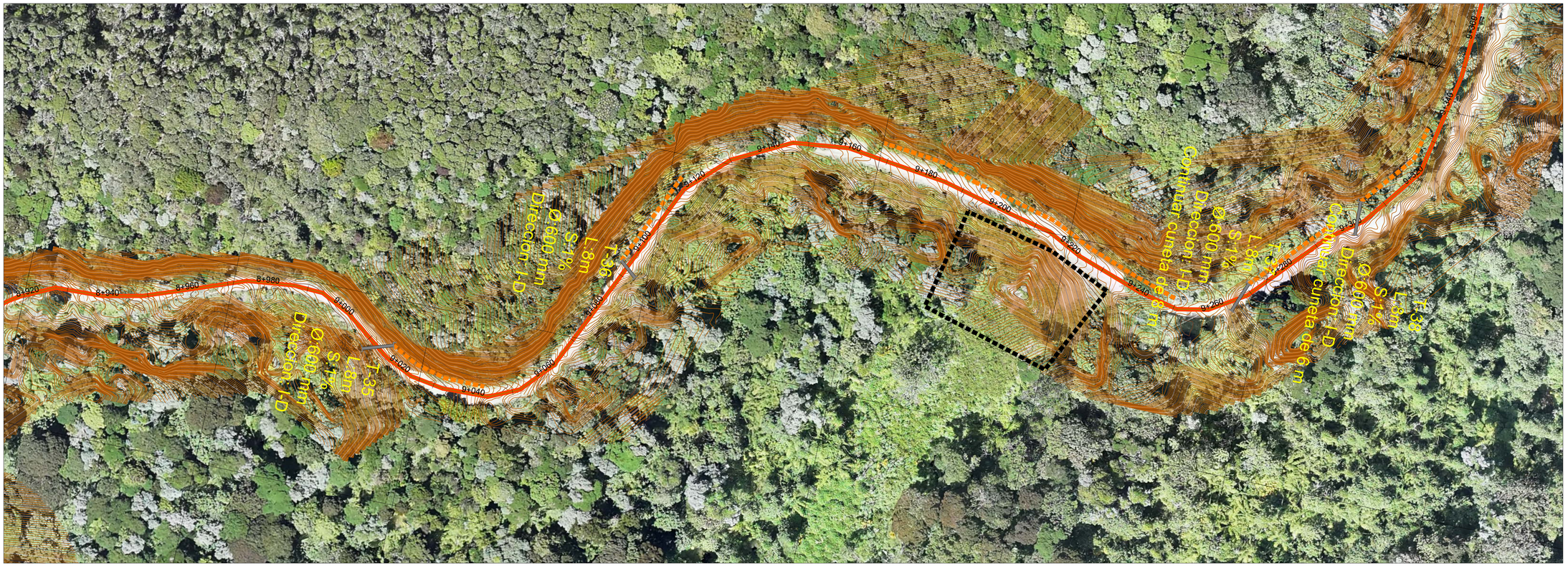
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 8k+420@8k+920

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-20	20 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO: PPN-003-2024	FECHA: 31 MARZO 2024

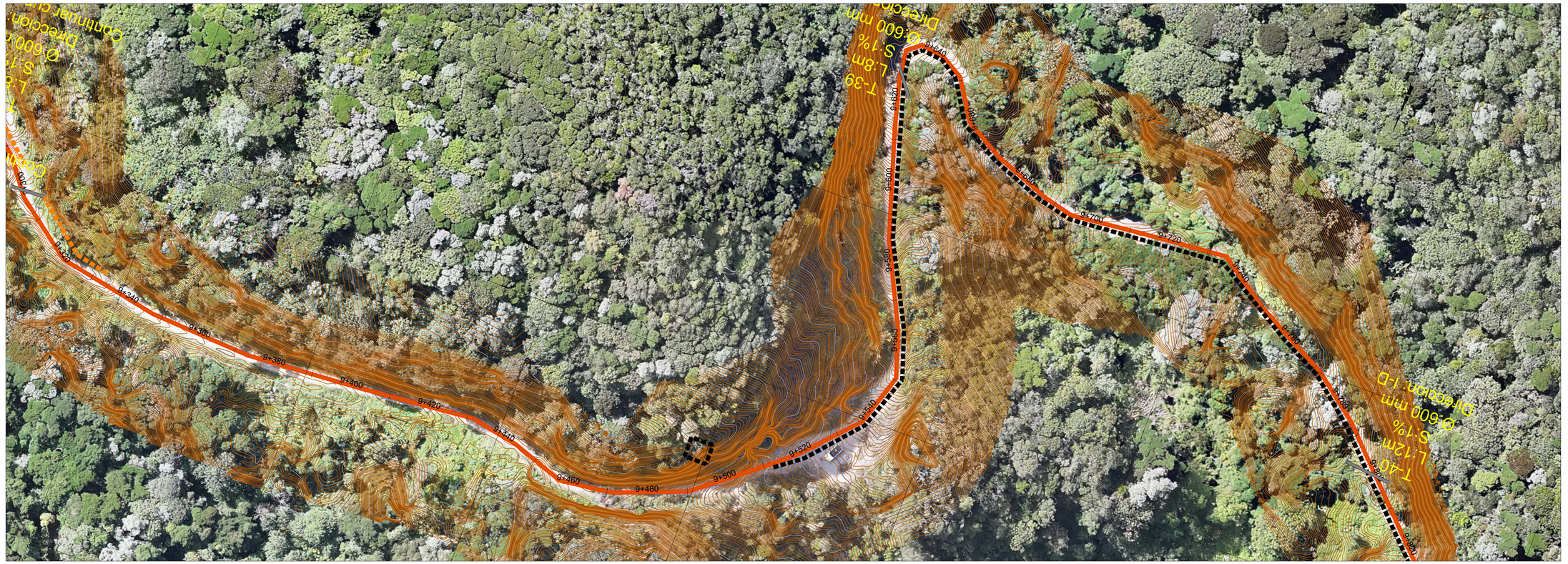
CONTENIDO:
PLANTA DESDE 8k+920@9k+360

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-21	21 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME • | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 9k+360@9k+820

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-22	22 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO: PPN-003-2024	FECHA: 31 MARZO 2024

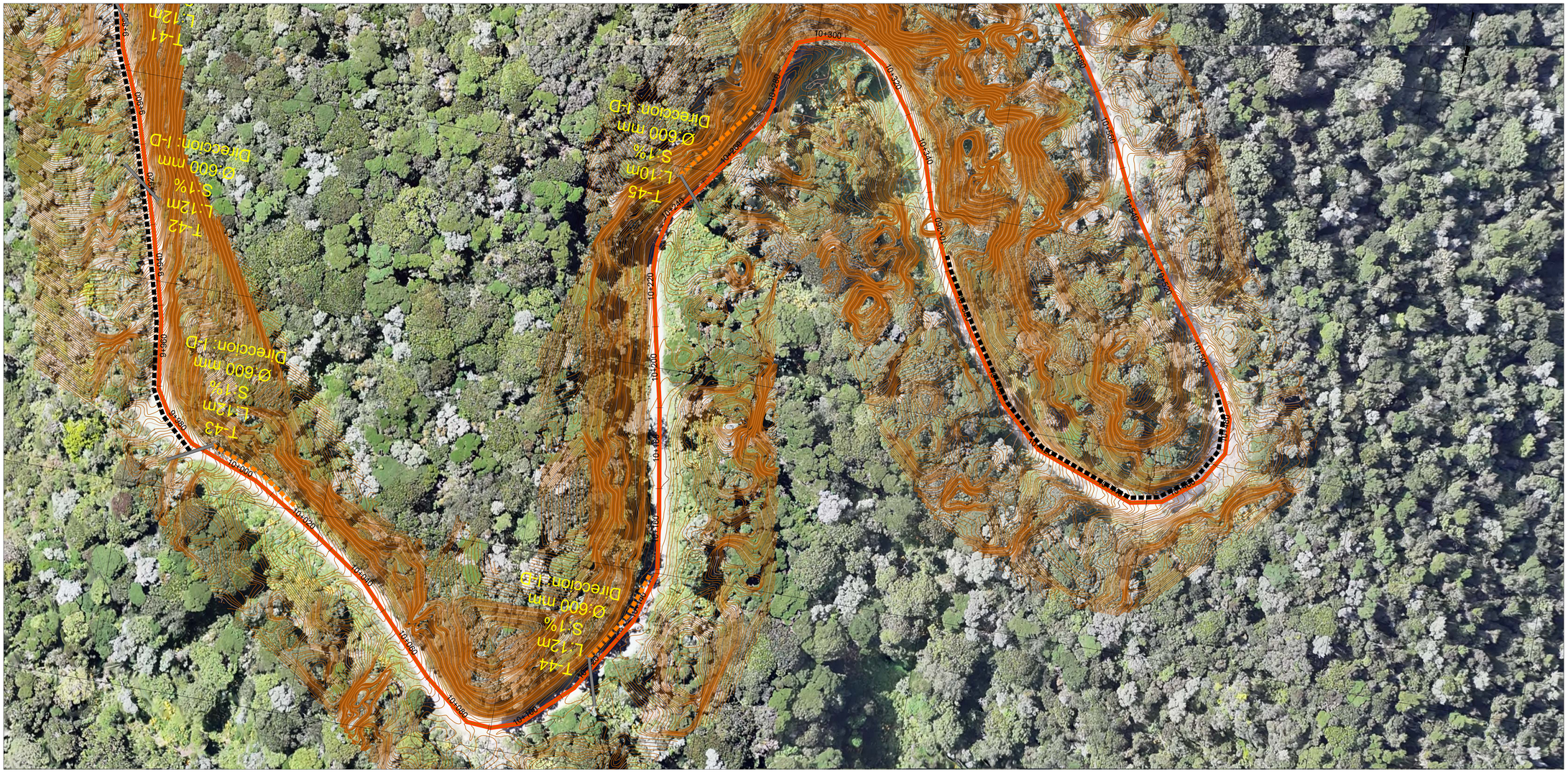
CONTENIDO:
PLANTA DESDE 9k+820@10k+160

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-23	23 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	31/03/2025	V1	R1	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

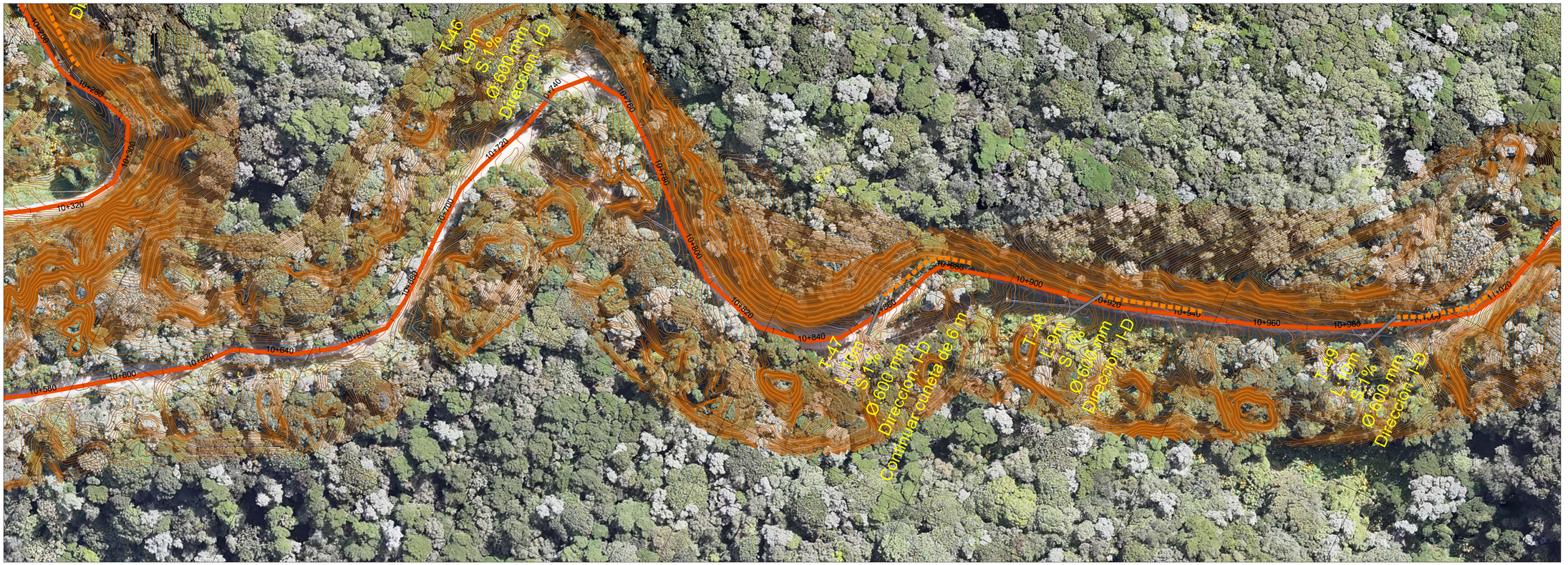
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO: PPN-003-2024	FECHA: 31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 10k+160@10k+580

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-24	24 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

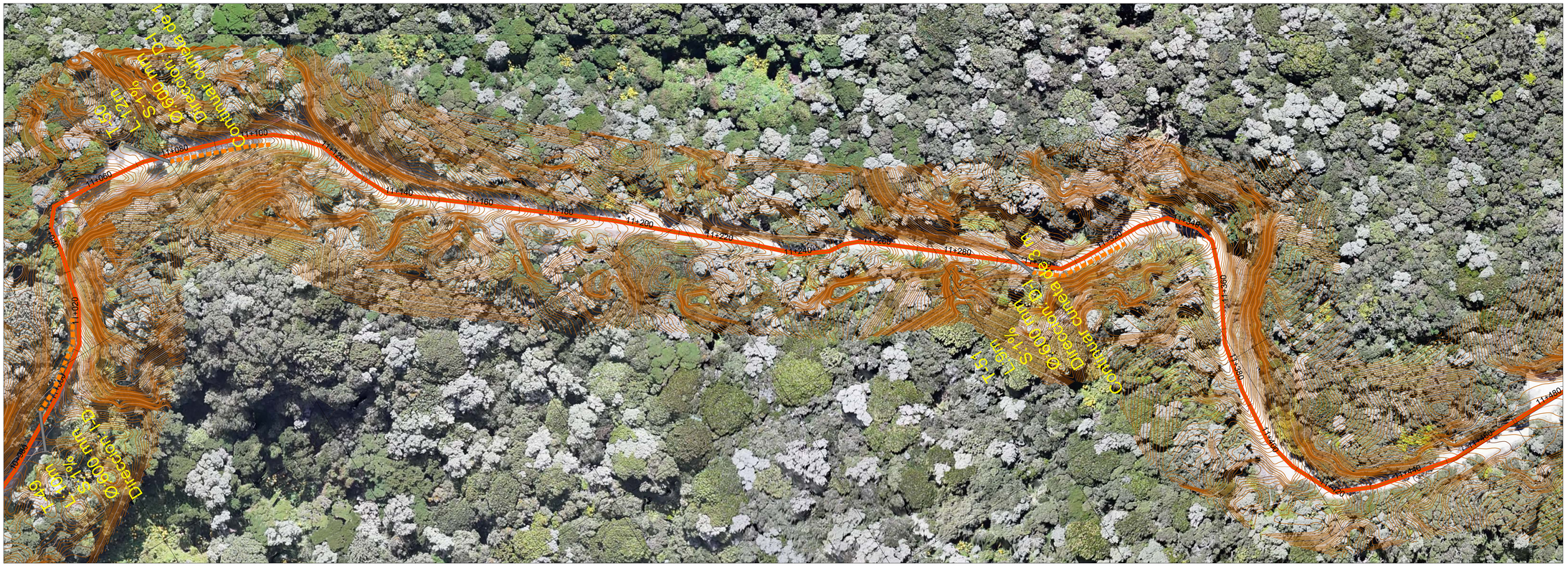
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 10k+580@11k+040

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-25	25 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 11k+040@11k+480

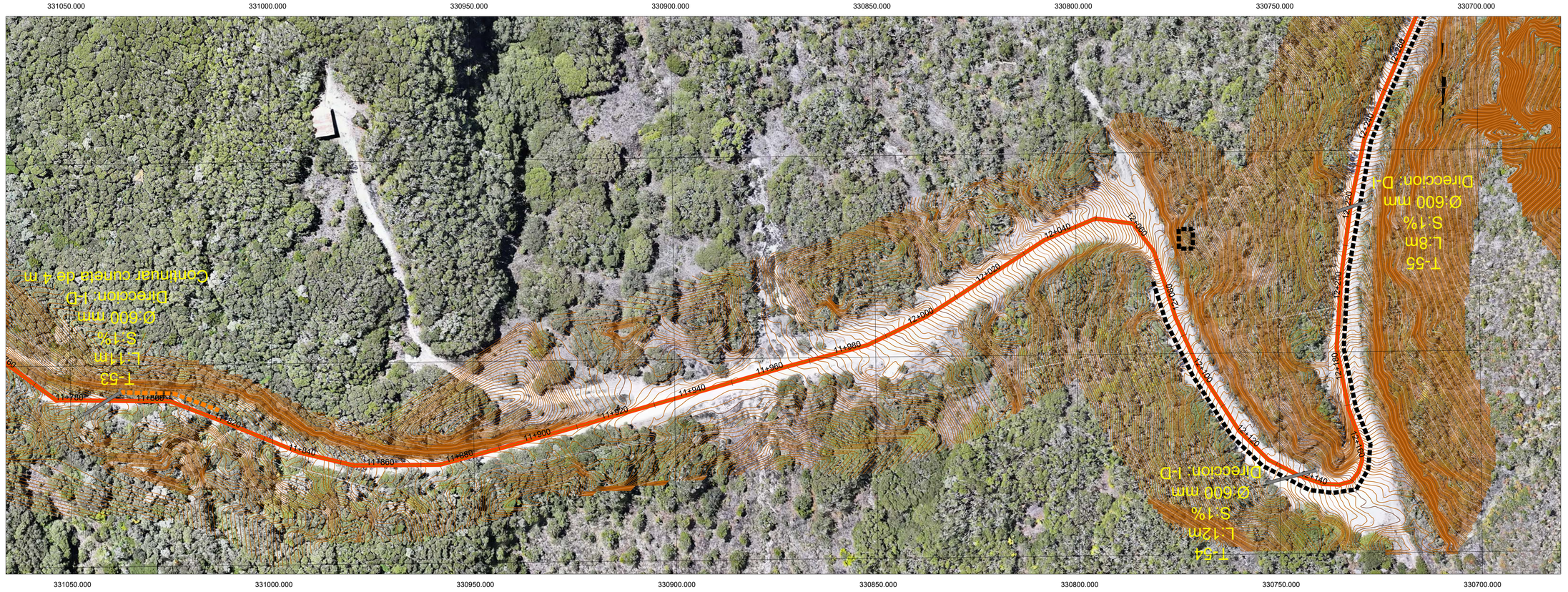
GEORREFERENCIACION:
COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-26	26 / 29

ARCHIVO:
G0001TOP01_Rev1.dwg


331300.000
331250.000
331200.000
331150.000
974100.000
973750.000
973800.000
331200.000
331150.000
331100.000
331050.000
331000.000
11+260
11+280
11+300
11+320
11+340
11+360
11+380
11+400
11+420
11+440
11+460
11+480
11+500
11+520
11+540
11+560
11+580
11+600
11+620
11+640
11+660
11+680
11+700
11+720
11+740
11+760
Continuar cuneta Ø600 mm S 1%
Ø600 mm S 1%
Ø600 mm S 1%

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO: GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

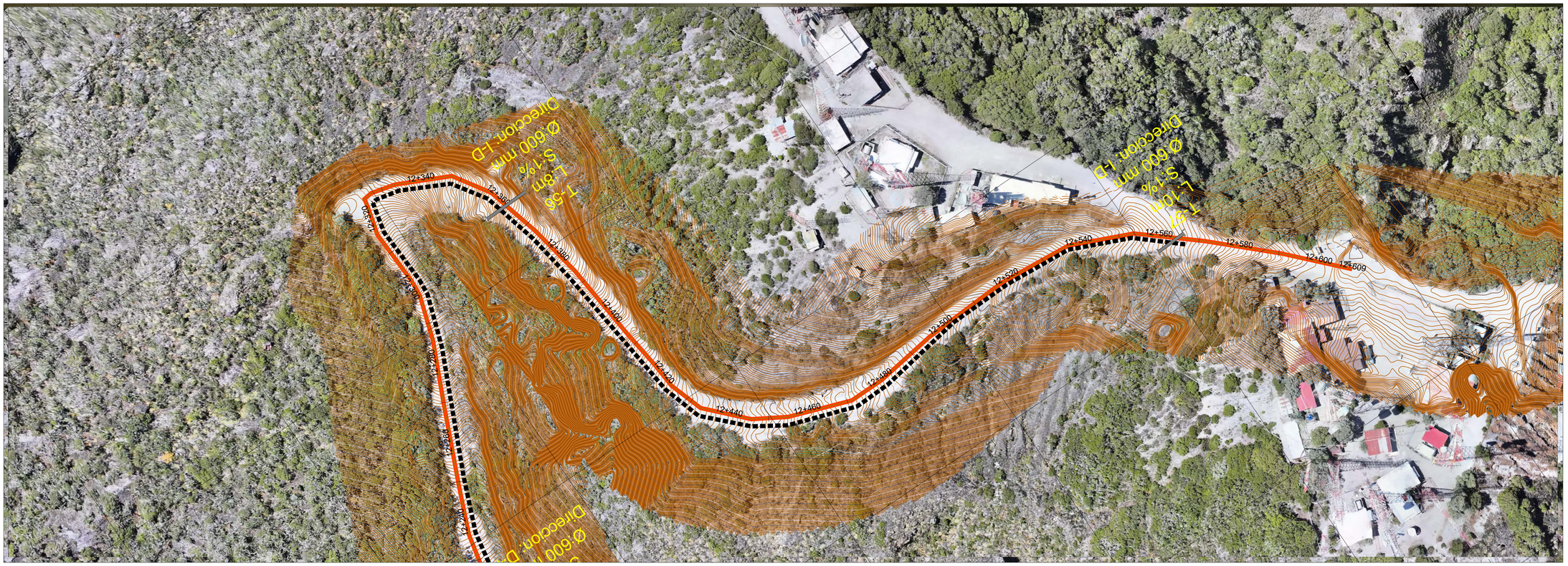
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 11k+760@12k+260

GEORREFERENCIACION: COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-28	28 / 29

ARCHIVO: G0001TOP01_Rev1.dwg



PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	*31/03/2025*	*V1*	*R1*	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO:
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

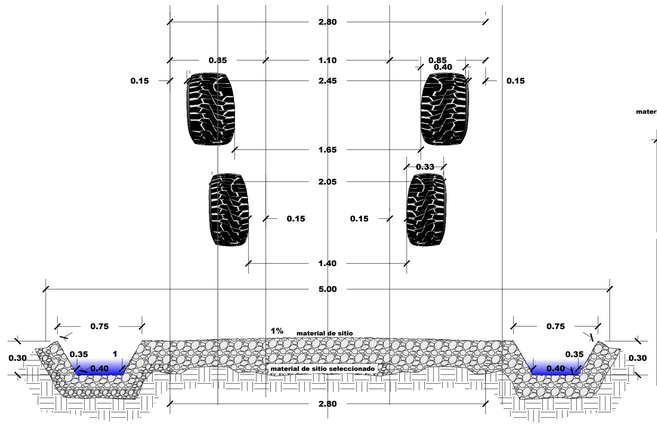
CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:
PLANTA DESDE 12k+260@12k+610

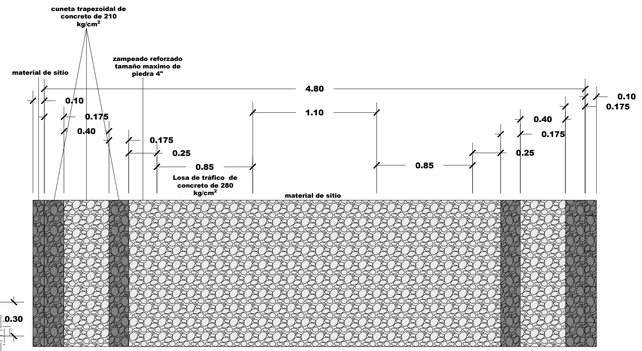
GEORREFERENCIACION:
COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA	TOP-29	29 / 29

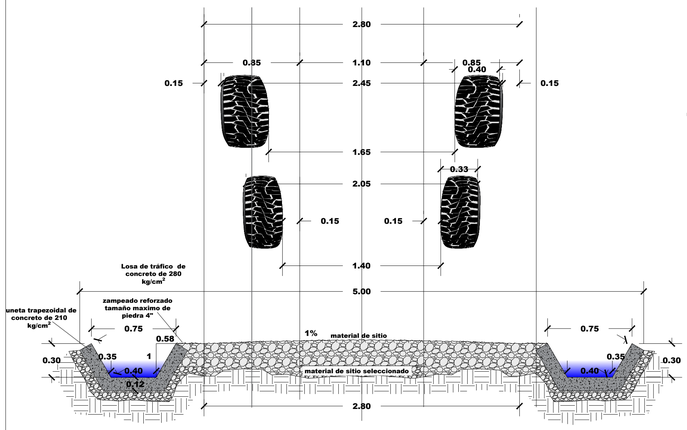
ARCHIVO:
G0001TOP01_Rev1.dwg



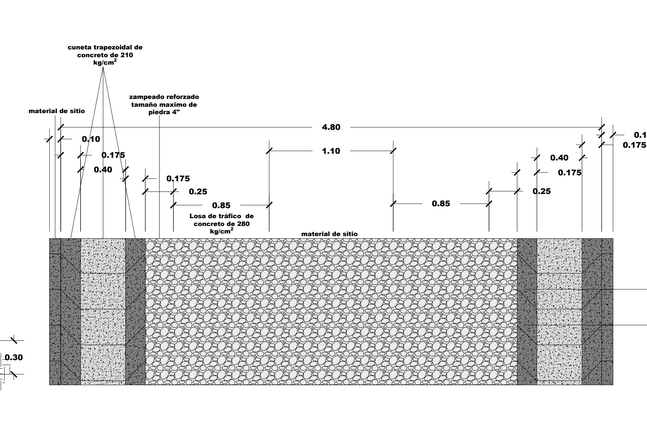
SECCION TIPICA DE VEREDA - CALLE 1



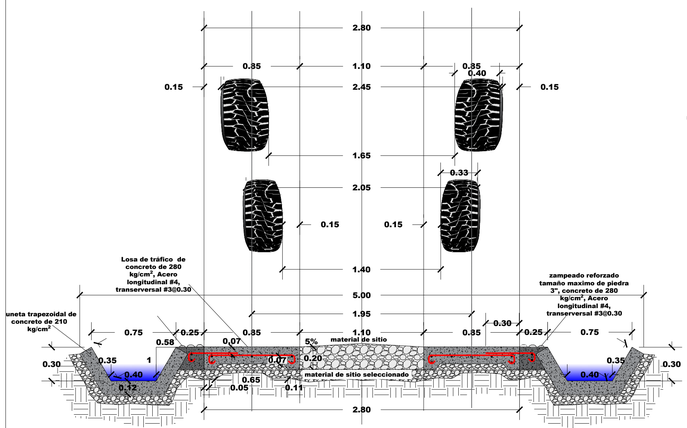
PLANTA ARQUITECTONICA TIPICA DE VEREDA - CALLE 1



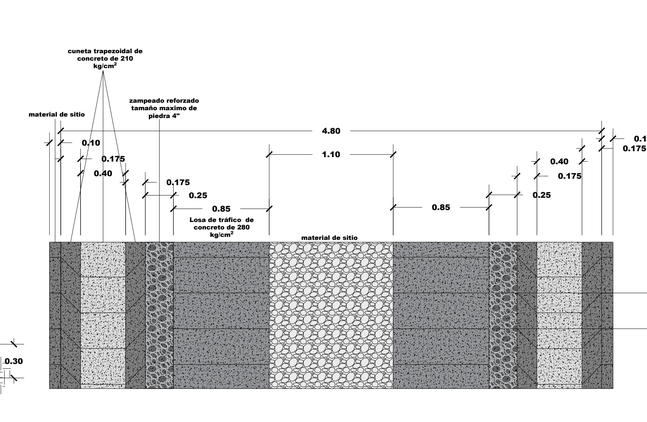
SECCION TIPICA DE VEREDA - CALLE 2



PLANTA ARQUITECTONICA TIPICA DE VEREDA - CALLE 2



SECCION TIPICA DE VEREDA - CALLE 3



PLANTA ARQUITECTONICA TIPICA DE VEREDA - CALLE 3

NOTAS GENERALES:

1. **LAS NOTAS GENERALES EN ESTA HOJA SERÁN APLICABLES A TODAS LAS PÁGINAS DENTRO DE ESTE JUEGO DE PLANOS. EL CÁLCULO DE CANTIDADES DEBE SER CONSIDERADO COMO UNA APROXIMACIÓN DE LAS CANTIDADES REALES.**

2. **AL UTILIZAR ESTOS PLANOS PARA LICITACIÓN O PROPÓSITOS DE CONSTRUCCIÓN, TODOS LOS CONTRATISTAS DEBEN REVISAR LOS PLANOS Y TRATARLOS DE FORMA GLOBAL PARA ASÍ PODER IDENTIFICAR TODOS LOS REQUERIMIENTOS QUE DIRECTAMENTE AFECTAN SU PORCIÓN DEL TRABAJO, INCLUYENDO REQUERIMIENTOS LOCALIZADOS EN SECCIONES APLICABLES A OTRAS DISCIPLINAS. EN CASO DE CONFLICTOS, EL CONTRATISTA AFECTADO DEBERÁ RECIBIR INSTRUCCIONES DE UN REPRESENTANTE APROPIADO DEL DUEÑO O PROFESIONAL RESIDENTE O APLICAR EL ESTÁNDAR MÁS RIGUROSO.**

3. **ESTOS PLANOS INTENTAN EXPONER LOS REQUERIMIENTOS PARA CONSTRUCCIÓN A UN NIVEL DE CALIDAD Y DETALLE NORMAL PARA LA INDUSTRIA DE LA INGENIERÍA, Y SU INTENCIÓN ES SER COMPLEMENTADOS CON LAS APROPIADAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN DE INFORMACIÓN. TODOS LOS CONTRATISTAS DEBEN REVISAR MINUCIOSAMENTE ESTOS PLANOS Y TRAER CUALQUIER ERROR U OMISIÓN ANTE UN REPRESENTANTE DEL DUEÑO DE UNA MANERA OPORTUNA. CUALQUIER CONTRATISTA QUE FALLE EN HACER ESTO ANTES DE LA LICITACIÓN O PROCEDA DE TODAS FORMAS, ASUME EL RIESGO DE CUALQUIER CONSECUENCIA.**

4. **LAS DIMENSIONES ESCALADAS DEBERÁN SER CONSIDERADAS COMO APROXIMADAS; Y EN CUALQUIER CASO TODOS LOS CONTRATISTAS ASUMEN SU PROPIO RIESGO SI NO VERIFICAN ESTAS MEDIDAS Y DIMENSIONES ANTES DE COMENZAR CON CUALQUIER COMPRA, FABRICACIÓN O CONSTRUCCIÓN. PLANOS ESQUEMÁTICOS INTENTAN SÓLO DEMOSTRAR LA RELACIÓN ENTRE COMPONENTES DEL PROYECTO, Y NO REPRESENTAN UBICACIONES NI DIMENSIONES ESPECÍFICAS.**

5. **LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL SITIO MOSTRADAS EN LOS PLANOS SON EL RESULTADO DE INVESTIGACIONES REALIZADAS POR EL DISEÑADOR PARA OBTENER INFORMACIÓN POR MEDIO DE LEVANTAMIENTOS DE CAMPO, PERO TAMBIÉN POR FUENTES SECUNDARIAS (PLANOS Y OTROS TIPOS DE DOCUMENTOS) DE LAS ENTIDADES Y EMPRESAS ENCARGADAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS. POR LO TANTO, DICHA INFORMACIÓN PLASMADA EN LOS PLANOS DEBE SER CONSIDERADA INDICATIVA Y CON UBICACIONES APROXIMADAS ÚNICAMENTE. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE IDENTIFICAR EN SITIO LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES ANTES DE EXCAVAR O INICIAR LOS PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN Y COORDINAR CON LAS ENTIDADES Y EMPRESAS ENCARGADAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS.**

6. **TODOS LOS MATERIALES, TRABAJADORES Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS EN EL SITIO DE TRABAJO DEBEN CUMPLIR O EXCEDER LOS ESTÁNDARES Y ESPECIFICACIONES DEL MOP, MI AMBIENTE Y DEMÁS INSTITUCIONES REGENTES EN PANAMÁ Y DONDE HAYA CONFLICTOS ENTRE LOS ESTÁNDARES O ESPECIFICACIONES EN ESTOS PLANOS Y OTRA ESPECIFICACIÓN O ESTÁNDAR APLICABLE, SE APLICARÁ EL ESTÁNDAR CON MAYOR CALIDAD O MÁS RIGUROSO.**

7. **EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER UNA COPIA FIRMADA DE LOS PLANOS APROBADOS; UNA COPIA DE LOS ESTÁNDARES Y ESPECIFICACIONES APROPIADAS Y UNA COPIA DE PERMISOS U OBRAS ADICIONALES ACORDADAS QUE SE REQUIERAN EN EL SITIO DE LA OBRA EN TODO MOMENTO. CADA SUBCONTRATISTA (INCLUYENDO EL TOPÓGRAFO) DEBERÁ TENER UNA COPIA FIRMADA DE LOS PLANOS Y DE LOS ESTÁNDARES Y ESPECIFICACIONES APROPIADAS EN TODO MOMENTO MIENTRAS LAS OBRAS ESTÁN SIENDO EJECUTADAS. EL SELLO DE APROBACIÓN Y FIRMA DE LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES CERTIFICAN QUE FUERON REVISADAS Y APROBADAS.**

8. **EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER COPIA DE LOS ESTUDIOS DE SUELO APROBADOS PARA EL DISEÑO DE PAVIMENTOS Y LOS REQUERIMIENTOS DE COMPACTACIÓN. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE SEGUIR TODAS LAS RECOMENDACIONES CONTENIDAS EN EL ESTUDIO DE SUELO.**

9. **LAS DIMENSIONES PARA REPLANTEO Y CONSTRUCCIÓN NO DEBERÁN SER ESCALADAS DE NINGÚN DIBUJO. SI LAS DIMENSIONES NECESARIAS NO ESTÁN MOSTRADAS, SE DEBERÁ CONTACTAR AL INGENIERO PARA LA ACLARACIÓN.**

10. **TODAS LAS DIMENSIONES SON A LA INTERFAZ A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. TODAS LAS ELEVACIONES SON TOMADAS EN LA LÍNEA DE FLUJO DE LA CUNETA A MENOS SE INDIQUE LO CONTRARIO (VER PLANO CONSTRUCTIVO).**

11. **SI ALGUNA ESTRUCTURA EXISTENTE A MANTENER ES DAÑADA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DE REPARAR O CAMBIAR LA ESTRUCTURA EXISTENTE COMO SEA NECESARIO PARA RETORNARLA A LA CONDICIÓN ORIGINAL O MEJOR.**

12. **EL CONTRATISTA PROTEGERÁ TODAS LAS ÁREAS DE TRABAJO DE INUNDACIONES. SI SE LLEGARA A INUNDAR CUALQUIER ÁREA O INSTALACIÓN, EL CONTRATISTA DRENARÁ LAS AGUAS ACUMULADAS Y LO DEJARÁ EN SU ESTADO ORIGINAL.**

13. **TODA LA BASURA Y EL EXCEDENTE DE MATERIAL DE LA OBRA SERÁ REMOVIDO POR EL CONTRATISTA, Y LO LLEVARÁ A UN SITIO DE DISPOSICIÓN FORMAL Y APROBADO.**

14. **EL CONTRATISTA MANTENDRÁ Y PROVEERÁ ACCESO A TODAS LAS VÍAS Y CAMINOS DENTRO DE LOS LÍMITES DEL PROYECTO.**

15. **EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER CONTROL DE EROSIÓN TEMPORAL EN BUEN ESTADO, HASTA QUE LAS OBRAS SEAN CONSTRUIDAS Y LA INSPECCIÓN AUTORICE SU REMOCIÓN. EL CONTROL DE EROSIÓN TEMPORAL SERÁ INSPECCIONADO CADA 15 DÍAS O SEGUIDO DE CADA LLUVIA. UNA VEZ SE IDENTIFIQUEN QUE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE EROSIÓN ESTÁN CON MATERIAL ACUMULADO, EL CONTRATISTA PROCEDERÁ A REMOVERLOS.**

16. **TODA LA MANO DE OBRA Y MATERIALES DEBEN, ESTAR EN CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES ESTÁNDARES APLICABLES AL PROYECTO Y ESPECIFICACIONES DE MI AMBIENTE Y EL MOP.**

NOTAS GENERALES DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL:

1. **REFERIRSE A LAS HOJAS DE ALCANTARILLADO PLUVIAL PARA LAS NOTAS APLICABLES.**

2. **TODO EL MATERIAL, MANO DE OBRA, CONSTRUCCIÓN, DETALLE Y PRUEBAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DRENAJES PLUVIALES, DEBERÁ SER CONSTRUIDAS DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES Y ESTÁNDARES DEL MOP.**

3. **LOS DRENAJES PLUVIALES DEBERÁN SER INSTALADOS CON LOS DETALLES DEL PROYECTO O LOS ESTÁNDARES Y DETALLES DEL MOP.**

4. **LAS DISTANCIAS DE LOS DRENAJES PLUVIALES SON LAS DISTANCIAS HORIZONTALES DE" CENTRO A CENTRO" . POR ELLO, LAS DISTANCIAS QUE SE MUESTRAN EN PLANOS SON APROXIMADAS Y PODRÍAN VARIAR DE ACUERDO AL ALINEAMIENTO VERTICAL.**

NOTAS GENERALES DE CALIDAD:

1. **LA SUPERFICIE DE LOS CARRILES DE CONCRETO DEBEN REALIZARSE SEGUN ACI 302.1R (GUIDE TO CONCRETE FLOOR AND SLAB CONSTRUCTION) ESTA GUÍA CUBRE DISTINTOS TIPOS DE ACABADOS SUPERFICIALES, INCLUYENDO ACABADOS TEXTURIZADOS O RAYADOS. ES LA PRINCIPAL REFERENCIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PISOS O LOSAS DE CONCRETO, INCLUYENDO LAS QUE TIENEN PATRONES RAYADOS.**

2. **ACI "BROOM FINISH" (ACABADO CEPILLADO O ESCOBILLADO)**
EL ACABADO DE LOS CARRILES DEBE SER ("BROOM FINISH") SEGÚN ACI 302.1R ES:

ACABADO TIPO ESCOBA ("BROOM FINISH")

SE LOGRA PASANDO UNA ESCOBA RIGIDA O HERRAMIENTA DE RANURADO SOBRE EL CONCRETO FRESCO, CREANDO LÍNEAS SUPERFICIALES QUE MEJORAN LA ADHERENCIA Y SEGURIDAD.

RECOMENDACIONES ACI PARA "BROOM FINISH":

- **PROFUNDIDAD DE TEXTURA APROXIMADA: 1.5 MM A 3 MM.**
- **PATRÓN DE RANURAS GENERALMENTE PERPENDICULAR A LA DIRECCIÓN PRINCIPAL DEL TRÁFICO.**
- **NO DEBE SER TAN AGRESIVO QUE PUEDA CAUSAR DESGASTE RÁPIDO O DIFICULTAD EN LA LIMPIEZA.**

CRITERIO CLAVE SEGÚN ACI 302.1R:

MOMENTO DE APLICACIÓN:CUANDO EL CONCRETO PIERDE BRILLO SUPERFICIAL, PERO AÚN PERMITE RAYADO SIN DESGARRO.

3. EL CONCRETO UTILIZADO PARA LOS CARRILES DEBE POSEER UNA RESISTENCIA DE 280 kg/cm², EL MISMO DEBE TENER UNA RELACION AGUA CEMENTO MAXIMA DE 0.50.
4. SE DEBE RESPETAR EL CONTENIDO MINIMO DE MATERIAL CEMENTANTE SEGUN EL TAMAÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO

CONTENIDO DE MATERIALES CEMENTANTES SEGÚN EL TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL DEL AGREGADO

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL DEL AGREGADO, pulg (mm)	CONTENIDO DE MATERIAL CEMENTANTE, lb/yd³ (kg/m³)
1 ½ pulg (37.5 mm)	470 a 560 lb/yd³ (280 a 330 kg/m³)
1 pulg (25 mm)	520 a 610 lb/yd³ (310 a 360 kg/m³)
¾ pulg (19 mm)	540 a 630 lb/yd³ (320 a 375 kg/m³)
½ pulg (12.5 mm)	590 a 680 lb/yd³ (350 a 405 kg/m³)
⅜ pulg (9.5 mm)	610 a 700 lb/yd³ (360 a 415 kg/m³)

5. EL CONCRETO UTILIZADO PARA LAS CUNETAS Y CABEZALES DEBE POSEER UNA RESISTENCIA DE 210 kg/cm².
6. EL PLAN DE CALIDAD DEBE SER SOMETIDO POR EL CONTRATISTA Y EL MISMO DEBE SER BASADO EN EL ACAPITE 26.12.2.1 DEL ACI 318-19
7. LA COMPACTACION DEL MATERIAL DEBAJO DE LOS CARRILES DEBE SER EL 100% DEL PROCTOR ESTANDAR
8. LA COMPACTACION DEL MATERIAL DEBAJO DE LAS CUNETAS Y CABEZALES DEBE SER EL 95% DEL PROCTOR ESTANDAR

PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

OCUPACIÓN:
SECCIONES TIPICAS Y ESPECIFICACIONES

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU.
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	31/03/2025	V1	R1	
02	30/04/2025	V2	R1	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO:
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO: PPN-003-2024	FECHA: 30 ABRIL 2025

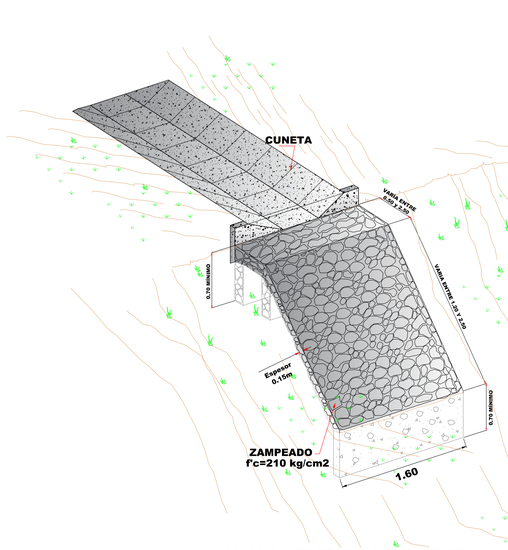
CONTENIDO:

GEORREFERENCIACION:
COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

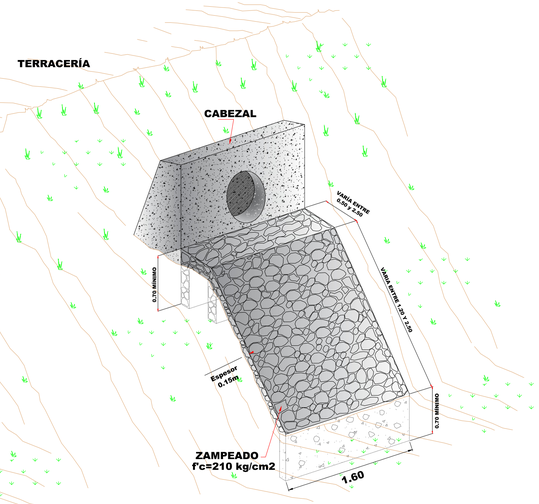
ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA		

ARCHIVO:
PLUVIAL.dwg

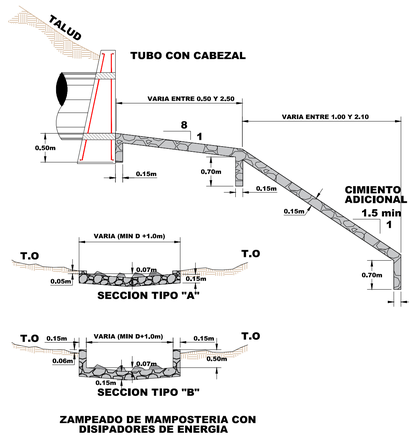
PROPIEDAD INTELECTUAL Y RESPONSABILIDAD DE AGRIEQUIPOS, S.A., PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



ISOMETRICO DE DERRAMADERO DE CUNETA



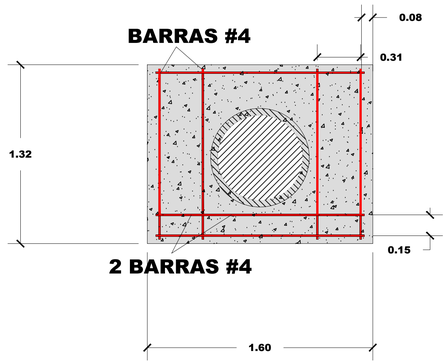
ISOMETRICO DE DERRAMADERO DE CABEZAL



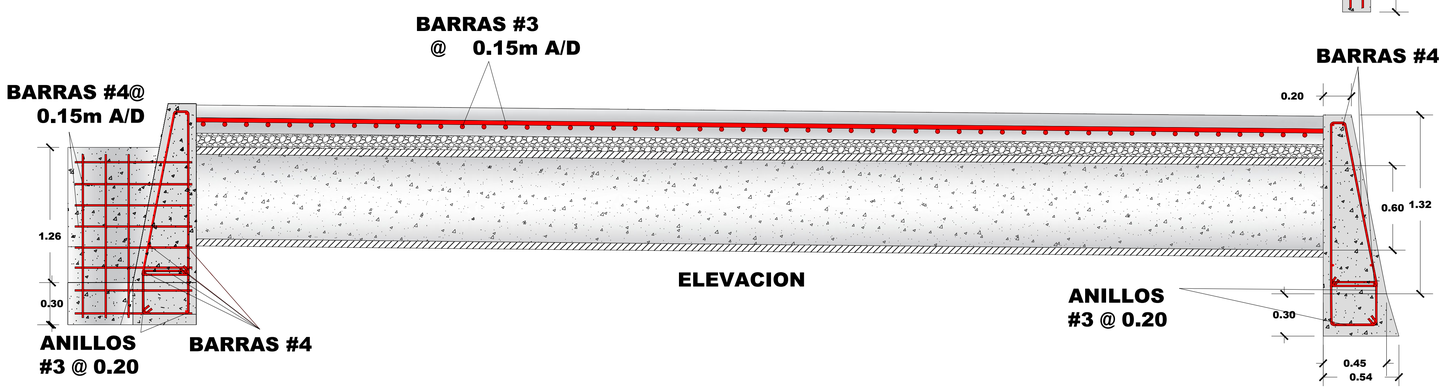
DETALLE DE DERRAMADERO



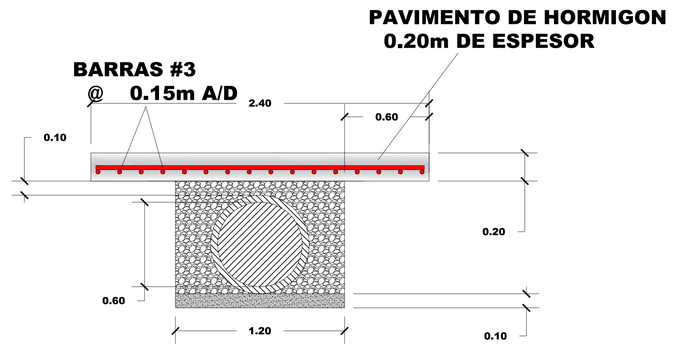
PLANTA TIPICA DE CRUCE PLUVIAL



ELEVACION TIPICA DE CRUCE PLUVIAL



SECCION TIPICA DE CRUCE PLUVIAL



LOSA DE REFUERZO SOBRE CRUCE PLUVIAL

OCUPACIÓN:
PLANO DE TOPOGRAFÍA HACIA LA CIMA

CONTRATANTE:
GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATISTA:
AGRI EQUIPOS CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.
"AGRIEQUIPOS, S.A."

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACÍA EL VOLCÁN BARÚ

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

#	FECHA	VERSION	REVISION	FIRMA
01	31/03/2025	V1	R1	

DIRECTOR DE AREAS PROTEGIDAS

INGENIERIA MUNICIPAL

DISEÑO:
GRUPO EMPRESARIAL DON BOSCO, S.A.

CALCULO:	RESPONSABLE:
ING. LUIS GUERRA	ING. HECTOR BARRIOS
CONTRATO:	FECHA:
PPN-003-2024	31 MARZO 2024

CONTENIDO:

GEORREFERENCIACION:
COORDENADAS UTM - WGS84 - ZONA 17 N

ESCALA:	PAGINA:	HOJA:
INDICADA		

ARCHIVO:
PLUVIAL.dwg

ANEXO CAPÍTULO 5
5.1 RESULTADOS DEL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO AMBIENTAL

Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
admnistracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
(24 Horas)

CONSIGA SOLUTIONS
Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

FECHA DE LA MEDICIÓN:	25 al 27 de abril de 2025
TIPO DE ESTUDIO:	Ambiental
CLASIFICACIÓN:	Línea Base
NÚMERO DE INFORME:	2025-CH-006-A225
NÚMERO DE PROPUESTA:	2025-A225-CH-003V0
REDACTADO POR:	Ing. Mileydi Estribí
REVISADO POR:	Ing. Juan Icaza



Derechos Reservados -2025

Contenido Páginas

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	6
Sección 5: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	7
ANEXO 2: Certificados de calibración	9
ANEXO 3: Fotografías de las mediciones	18

Derechos Reservados -2025

Sección 1: Datos generales de la empresa				
Nombre	CONSIGA SOLUTIONS			
Actividad principal	Futura construcción de carretera.			
Ubicación	Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí			
País	Panamá			
Contraparte técnica	Zuleika Ibañez			
Sección 2: Método de medición				
Norma aplicable	Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.			
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.			
Horario de la medición	24 horas para SO_2, NO_2 y PM-10, CO (ver sección de resultados)			
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: Particle Plus n/s 6552, Sensor de gas n/s ESO-0605241-008, Sensor de gas n/s 0605221-8419, Micro IV n/s 22067191.			
Resolución del instrumento	NO_2= 0,1 ppb (0,2 µg /m^3) SO_2= <0,2 ppb (0,5 µg /m^3) PM-10= ±3 µg /m^3 CO= <1,5 ppm (1 717,79 µg/m^3)			
Rango de medición	NO_2= 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m^3) SO_2= 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m^3) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m^3 CO= 0 – 100 ppm (0 – 114 519,43 µg/m^3)			
Vigencia de calibración	Ver anexo 2			
Límites máximos (Según la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023)	Dióxido de nitrógeno (NO_2), µg/m^3	1 hora- 200	24 horas -25	Anual - 10
	Dióxido de azufre (SO_2), µg/m^3	24 horas- 40	10 minutos-500	
	Material Particulado (PM-10), µg/m^3	24 horas – 75	Anual – 30	
	Monóxido de carbono (CO), µg/m^3	1 hora- 40 000	8 horas-10 000	
	Material Particulado (PM-2.5), µg/m^3	24 horas- 37.5	Anual - 15	
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos			

Derechos Reservados -2025

Sección 3: Resultado de las mediciones

Punto 1: Caseta de Mi Ambiente.	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	0335945 m E 0972775 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	17,0	88,2
Observaciones:	Durante la medición hubo flujo vehícular esporádico.	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas				
Hora de inicio:	NO_2 ($\mu g/m^3$)	SO_2 ($\mu g/m^3$)	PM-10 ($\mu g/m^3$)	CO ($\mu g/m^3$)	PM-2.5 (µg/m3)
9:00 a.m. - 10:00 a.m.	56,4	26,2	4,3	ND	1,9
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	45,2	26,2	4,9	ND	1,8
11:00 a.m. - 12:00 p.m.	52,7	<10,0	6,4	ND	1,4
12:00 p.m. - 1:00 p.m.	52,7	<10,0	8,1	ND	1,2
1:00 p.m. - 2:00 p.m.	52,7	<10,0	5,9	ND	1,2
2:00 p.m. - 3:00 p.m.	50,8	<10,0	9,7	ND	4,3
3:00 p.m. - 4:00 p.m.	48,9	<10,0	6,9	ND	0,9
4:00 p.m. - 5:00 p.m.	48,9	<10,0	12,4	ND	0,6
5:00 p.m. - 6:00 p.m.	48,9	<10,0	9,1	ND	1,3
6:00 p.m. - 7:00 p.m.	48,9	<10,0	12,2	ND	0,8
7:00 p.m. - 8:00 p.m.	47,0	<10,0	23,3	ND	0,7
8:00 p.m. - 9:00 p.m.	47,0	<10,0	17,0	ND	11,3
9:00 p.m. - 10:00 p.m.	43,3	<10,0	14,5	ND	0,6
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	43,3	<10,0	13,3	ND	0,0
11:00 p.m. - 12:00 a.m.	41,4	<10,0	12,5	ND	0,1
12:00 a.m. - 1:00 a.m.	41,4	<10,0	11,4	ND	0,2
1:00 a.m. - 2:00 a.m.	39,5	<10,0	8,2	ND	0,1
2:00 a.m. - 3:00 a.m.	39,5	<10,0	8,9	ND	0,3
3:00 a.m. - 4:00 a.m.	37,6	<10,0	8,9	ND	0,2
4:00 a.m. - 5:00 a.m.	37,6	<10,0	11,7	ND	0,3
5:00 a.m. - 6:00 a.m.	37,6	<10,0	5,9	ND	0,4
6:00 a.m. - 7:00 a.m.	37,6	<10,0	5,5	ND	0,5
7:00 a.m. - 8:00 a.m.	35,7	<10,0	5,1	ND	0,5
8:00 a.m. - 9:00 a.m.	35,7	<10,0	4,3	ND	10,1
Promedio en 24 horas	44,6	2,2	9,6	ND	1,7

Derechos Reservados -2025

Punto 2: Frente a la Finca El Oasis	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	334953 m E 972608 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	15,1	86,8
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas				
Hora de inicio:	NO_2 (µg/m^3)	SO_2 (µg/m^3)	PM-10 (µg/m^3)	CO (µg/m^3)	PM-2.5 (µg/m3)
7:34 a.m. - 8:34 a.m.	26,3	<10,0	6,4	ND	1,9
8:34 a.m. - 9:34 a.m.	26,3	<10,0	4,9	ND	1,8
9:34 a.m. - 10:34 a.m.	24,5	<10,0	4,7	ND	1,4
10:34 a.m. - 11:34 a.m.	20,7	<10,0	6,1	ND	1,2
11:34 a.m. - 12:34 p.m.	20,7	<10,0	8,9	ND	1,2
12:34 p.m. - 1:34 p.m.	20,7	<10,0	13,8	ND	4,3
1:34 p.m. - 2:34 p.m.	26,3	<10,0	6,1	ND	0,9
2:34 p.m. - 3:34 p.m.	26,3	<10,0	5,6	ND	0,6
3:34 p.m. - 4:34 p.m.	26,3	<10,0	8,0	ND	1,3
4:34 p.m. - 5:34 p.m.	20,7	<10,0	7,5	ND	0,8
5:34 p.m. - 6:34 p.m.	20,7	<10,0	7,9	ND	0,7
6:34 p.m. - 7:34 p.m.	20,7	<10,0	29,8	ND	11,3
7:34 p.m. - 8:34 p.m.	20,7	<10,0	7,0	ND	0,6
8:34 p.m. - 9:34 p.m.	18,8	<10,0	1,3	ND	<0,1
9:34 p.m. - 10:34 p.m.	16,9	<10,0	2,2	ND	0,1
10:34 p.m. - 11:34 p.m.	16,9	<10,0	4,8	ND	0,2
11:34 p.m. - 12:34 a.m.	20,7	<10,0	3,1	ND	0,1
12:34 a.m. - 1:34 a.m.	20,7	<10,0	5,5	ND	0,3
1:34 a.m. - 2:34 a.m.	20,7	<10,0	6,9	ND	0,2
2:34 a.m. - 3:34 a.m.	20,7	<10,0	5,2	ND	0,3
3:34 a.m. - 4:34 a.m.	20,7	<10,0	13,9	ND	0,4
4:34 a.m. - 5:34 a.m.	18,8	<10,0	5,0	ND	0,5
5:34 a.m. - 6:34 a.m.	18,8	<10,0	4,5	ND	0,5
6:34 a.m. - 7:34 a.m.	16,9	<10,0	20,4	ND	10,1
Promedio en 24 horas	21,3	<10,0	7,9	ND	1,8

Derechos Reservados -2025

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en dos (2) áreas: Caseta de Mi Ambiente y Frente a la finca El Oasis.

2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2), monóxido de carbono (CO) y material particulado (PM-10 y PM-2.5). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).

3. Los resultados obtenidos fueron:

Valores obtenidos					
Localización	NO_2 (µg/m^3)	SO_2 (µg/m^3)	PM-10 (µg/m^3)	PM-2,5 (µg/m^3)	CO (µg/m^3)
Punto 1	44,6	2,2	9,6	1,7	ND
Punto 2	21,3	<10,0	7,9	1,8	ND[1]

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Luis Saldaña	Técnico de Campo	4-796-300
Henry Caballero	Técnico de Campo	4-748-807

[1] ND: No Detectado

Derechos Reservados -2025

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

26 al 27 de abril de 2025		
Punto 1: Caseta de Mi Ambiente.		
Horario Hora de inicio: 9:00 a.m.	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
9:00 a.m. - 10:00 a.m.	21,2	77,1
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	19,2	86,6
11:00 a.m. - 12:00 p.m.	19,1	86,3
12:00 p.m. - 1:00 p.m.	17,5	99,0
1:00 p.m. - 2:00 p.m.	18,4	89,4
2:00 p.m. - 3:00 p.m.	20,0	88,9
3:00 p.m. - 4:00 p.m.	19,6	91,6
4:00 p.m. - 5:00 p.m.	17,8	88,8
5:00 p.m. - 6:00 p.m.	17,1	92,6
6:00 p.m. - 7:00 p.m.	16,4	92,4
7:00 p.m. - 8:00 p.m.	16,0	93,9
8:00 p.m. - 9:00 p.m.	16,2	91,4
9:00 p.m. - 10:00 p.m.	16,1	85,8
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	15,5	88,7
11:00 p.m. - 12:00 a.m.	15,2	89,1
12:00 a.m. - 1:00 a.m.	15,2	88,3
1:00 a.m. - 2:00 a.m.	15,4	85,9
2:00 a.m. - 3:00 a.m.	15,4	86,7
3:00 a.m. - 4:00 a.m.	15,2	87,0
4:00 a.m. - 5:00 a.m.	15,7	86,4
5:00 a.m. - 6:00 a.m.	15,6	84,2
6:00 a.m. - 7:00 a.m.	16,0	86,9
7:00 a.m. - 8:00 a.m.	16,9	84,1
8:00 a.m. - 9:00 a.m.	17,9	84,7

Derechos Reservados -2025

25 al 26 de abril de 2025				
Punto 2: Frente a Finca El Oasis				
Horario			Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 7:34 a.m.				
7:34 a.m.	-	8:34 a.m.	16,2	74,7
8:34 a.m.	-	9:34 a.m.	19,7	83,7
9:34 a.m.	-	10:34 a.m.	19,1	78,4
10:34 a.m.	-	11:34 a.m.	17,8	83,3
11:34 a.m.	-	12:34 p.m.	18,8	78,8
12:34 p.m.	-	1:34 p.m.	18,6	80,4
1:34 p.m.	-	2:34 p.m.	15,6	90,5
2:34 p.m.	-	3:34 p.m.	15,1	93,8
3:34 p.m.	-	4:34 p.m.	15,2	94,1
4:34 p.m.	-	5:34 p.m.	14,2	94,5
5:34 p.m.	-	6:34 p.m.	14,3	94,8
6:34 p.m.	-	7:34 p.m.	13,8	>95,0
7:34 p.m.	-	8:34 p.m.	13,6	>95,0
8:34 p.m.	-	9:34 p.m.	13,5	>95,0
9:34 p.m.	-	10:34 p.m.	13,7	>95,0
10:34 p.m.	-	11:34 p.m.	13,8	>95,0
11:34 p.m.	-	12:34 a.m.	13,8	>95,0
12:34 a.m.	-	1:34 a.m.	13,7	>95,0
1:34 a.m.	-	2:34 a.m.	13,6	>95,0
2:34 a.m.	-	3:34 a.m.	13,5	>95,0
3:34 a.m.	-	4:34 a.m.	13,5	>95,0
4:34 a.m.	-	5:34 a.m.	13,7	>95,0
5:34 a.m.	-	6:34 a.m.	13,5	>95,0
6:34 a.m.	-	7:34 a.m.	14,2	94,2

Derechos Reservados -2025

ANEXO 2: Certificados de calibración

REPORT # 284-2024-195 v.0

ITS Technologies

CERTIFICATE OF CALIBRATION
SIZE CALIBRATION

MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	6552

SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING

Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty
1	0,3 µm	High	3124	1,7%
2	0,5 µm	High	22365	1,4%
3	1,0 µm	Low	5269	1,8%
4	2,5 µm	Low	1069	1,1%
5	5,0 µm	Low	337	1,1%
6	10,0 µm	Low	270	0,6%

FALSE COUNT RATE

Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/M³)	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/M³)	Allowable Range	Pass/Fail
60	168,6	0,0	0	27,7	≤ 110,7	PASS

SIZE RESOLUTION

Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail
2,5	11,2%	≤ 15%	PASS

COUNTING EFFICIENCY

Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail
0,3 µm	50% ± 20	49,7%	PASS
0,5 µm	100% ± 10	97,5%	PASS

FLOW RATE (L/MIN)

Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail
2,83	2,81	-0,7%	PASS

Calibration Date:	August 1, 2024
Calibration Due Date:	July 31, 2025

ITS Technologies hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.

Page 1 of 2

Derechos Reservados -2025

REPORT # 284-2024-195 v.0

ITS Technologies

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NIST REPORT

MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	6552

Temperature	19,96	°C
Relative Humidity	87,85	% RH
Barometric Pressure	1012,90	mbar

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT

Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP61	SP610010	03/08/2024	03/07/2025
Flow Meter	4146	4146 2003 009	03/11/2024	03/11/2025
Temperature/Humidity	EL-SIE-6+	24221701634E47AA	12/06/2023	12/06/2024
Barometric Pressure	EL-SIE-6+	24221701634E47AA	12/13/2023	12/13/2024

PARTICLE STANDARDS

Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
0,300 µm	± 0,005 µm, k=2	0,0066 µm	276145	27-Jan	Thermo
0,510 µm	± 0,007 µm, k=2	0,0092 µm	274149	26-Nov	Thermo
0,702 µm	± 0,006 µm, k=2	0,0049 µm	271988	26-Sep	Thermo
1,025 µm	± 0,018 µm, k=2	0,0110 µm	275619	26-Dec	Thermo
2,514 µm	± 0,027 µm, k=2	0,0290 µm	274437	26-Nov	Thermo
4,973 µm	± 0,054 µm, k=2	0,0500 µm	277904	27-Mar	Thermo
10,070 µm	± 0,060 µm, k=2	0,0900 µm	273920	25-Mar	Thermo

ITS Technologies hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.

Calibrated By

August 1, 2024

Date

Page 2 of 2

Derechos Reservados -2025

aeroqual

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. 72874

Calibration Date: 08 May 2024 10:36

Model: **Sulphur Dioxide 0-10 ppm**

Serial No: ESO-0605241-008

Environmental Conditions

Temperature 20.9 °C

Relative Humidity 52.3 %

Measurements

Calibration Standard /ppm	0.00	5.00	0.00	0.00
AQL Sensor (Mean) /ppm	0.00	5.03	0.00	0.00
AQL Sensor (Std. Dev) /ppm	0.000	0.011	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: **08 May 2024**

Derechos Reservados -2025

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

Certificado No: **284-2025-075 v.0**

Datos de Referencia

Cliente: Customer — EnviroLAB

Usuario final del certificado: Certificate´s end user — EnviroLAB Chiriquí

Dirección: Address — Urbanización Chanis, Vía Principal, Edificio J Tres, N° 145

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Instrument — Detector de Gases

Lugar de calibración: Calibration place — CALTECH

Fabricante: Manufacter — Aeroqual

Fecha de recepción: Reception date — 2025-abr-03

Modelo: Model — Serie 500

Fecha de calibración: Calibration date — 2025-abr-04

No. Identificación: ID number — **ICPA 223**

Vigencia: * Valid Thru — 2026-abr-04

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

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

No. Serie: Serial number — **0605221-8419**

Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: — 2025-abr-04

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

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

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

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
	Inicial	22,74	60,3	1009,1
	Final	22,47	54,3	1008,4

Calibrado por: Rubén R. Ríos — Líider Técnico de Laboratorio — Firmado digitalmente por Rubén R. Ríos R. Fecha: 2025.04.04 17:05:22 -05'00'

Revisado / Aprobado por: Alvaro Medrano — Metrólogo — Firmado digitalmente por Alvaro Medrano Fecha: 2025.04.05 08:28:30 -05'00'

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

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

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectore de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases),

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
NITROGEN DIOXIDE (NO2), NITROGEN (N2) Balance, Oxigen Added for Stabilily	X02NI99CP16V1R0	304-403178306-1	2025-oct-31
NITROGEN (N2)	NIUHPP16	304-403178341-1	2028-oct-31

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Termómetro	24258604634E50C5	2024-nov-18	2025-nov-18	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24258604634E50C5	2024-nov-14	2025-nov-14	CONAMET / ONAC
Barómetro	24258604634E50C5	2024-nov-20	2025-nov-20	CONAMET / ONAC
Air Cal 1000	29092012-012	2023-jun-29	2025-jun-28	Aeroqual

c) Resultados:

Tabla de Resultado

Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
NO2	ppm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	N/A
NO2	ppm	0,50	0,74	0,52	0,02	0,03	N/A
NO2	ppm	0,80	1,19	0,81	0,01	0,02	N/A

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases 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%

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

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado 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 realizo 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.

284-2025-075 v.0

Derechos Reservados -2025

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 compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de NO2 0112222-031

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

284-2025-075 v.0

Derechos Reservados -2025

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: **284-2024-285 v.0**

Datos de Referencia

Cliente: Customer: EnviroLAB

Usuario final del certificado: Certificate´s end user: EnviroLAB

Dirección: Address: Urbanización Chanis, Vía Principal, Edificio J3, N°145

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Instrument: Monitor de Gases

Lugar de calibración: Calibration place: CALTECH

Fabricante: Manufacter: GfG instrumentation

Fecha de recepción: Reception date: 2024-sep-23

Modelo: Model: G223

Fecha de calibración: Calibration date: 2024-oct-08

No. Identificación: ID number: ICPA 217

Vigencia: * Valid Thru: 2025-oct-08

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

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

No. Serie: Serial number: **22067191**

Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: 2024-oct-16

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

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

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

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial	20,7	74,6	1011,7
	Final	20,9	73,2	1011,7

Calibrado por: Álvaro Medrano, Metrólogo

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Rios R., Lider Técnico de Laboratorio

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

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

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Derechos Reservados -2025

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectore de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases),

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Carbon Monoxide (CO) 500ppm, Nitrogen (N2)	X02NI99CA5800E8	304-4025283701-1	2025-dic-09

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Termómetro	24221701634E47AA	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24221701634E47AA	2023-dic-06	2024-dic-05	CONAMET / ONAC
Barómetro	24221701634E47AA	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / ONAC

c) Resultados:

Tabla de Resultado

Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
CO	ppm	500	435	500	0,0	0,58	N/A

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases 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%

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

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado 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 realizo 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.

284-2024-285 v.0

Página 2 de 3

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 compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de CO A208566

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

284-2024-285 v.0

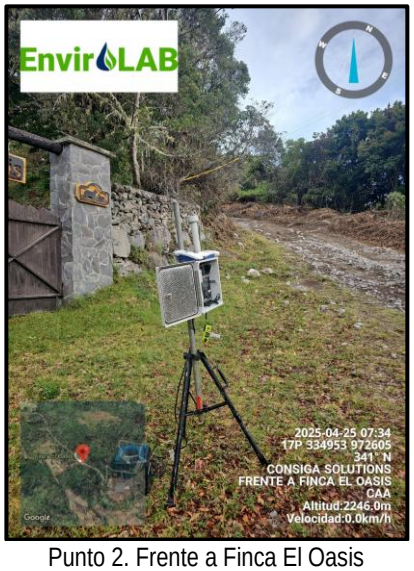
Página 3 de 3

Derechos Reservados -2025

ANEXO 3: Fotografías de las mediciones



Punto 1. Caseta de Mi Ambiente



Punto 2. Frente a Finca El Oasis

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Derechos Reservados -2025

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

Informe de Ensayo
Ruido Ambiental

CONSIGA SOLUTIONS
Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

FECHA:	25, 26 de abril de 2025
TIPO DE ESTUDIO:	Ambiental
CLASIFICACIÓN:	Línea Base
NÚMERO DE INFORME:	2025-CH-007-A225
NÚMERO DE PROPUESTA:	2025-A225-CH-003V0
REDACTADO POR:	Ing. Mileydi Estribí
REVISADO POR:	Ing. Juan Icaza



Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Contenido Páginas

Sección 1: Datos generales de la empresa 3
Sección 2: Método de medición 3
Sección 3: Resultado de las mediciones 4
Sección 4: Conclusiones 5
Sección 5: Equipo técnico 5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre 6
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición 7
ANEXO 3: Certificados de calibración 8
ANEXO 4: Fotografías de las mediciones 16

Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	CONSIGA SOLUTIONS
Actividad principal	Futura construcción de carretera.
Ubicación	Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí
País	Panamá
Contraparte técnica	Zuleika Ibañez
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, serie 7239.
	Calibrador acústico marca Larson Davis, serie 19144.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis serie 19144 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → *Para áreas residenciales o vecinas a estas*, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → *Para áreas industriales y comerciales*, *sin perjuicio de residencias*, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias*, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq}= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Sección 3: Resultado de las mediciones[1]

Punto No.1 horario diurno.

Caseta de Mi Ambiente	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
	17P	335947	m E	Inicio	Final
		972774	m N	8:50 a.m.	9:50 a.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado.
77,1	0,8	612,9	21,2	El instrumento se situó a 4 m de la fuente. Superficie cubierta de césped por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera intermitente.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Tráfico vehicular.

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}	Ninguna.
51,1	73,9	41,2	41,0	

Punto No.2 horario diurno.

Frente a finca El Oasis.	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
	17P	334955	m E	Inicio	Final
		972601	m N	7:39 a.m.	8:39 a.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado.
74,7	0,5	588,0	16,2	El instrumento se situó a 2 m de la fuente. Superficie cubierta de rocas por lo cual se considera duro Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera intermitente.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Paso de vehículo.

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}	Ninguna.
43,7	71,2	31,1	33,0	

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

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Sección 4: Conclusiones

1. Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido obtenidos		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	51,1	Diurno
Punto 2	43,7	Diurno

2. Los resultados medidos en los puntos 1 y 2 están por debajo del límite normado.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Henry Caballero	Técnico de Campo	4-748-807
Luis Saldaña	Técnico de Campo	4-796-300

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1{,}0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \quad \text{dB}$$

Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	54,2
II	54,0
III	54,2
IV	54,0
V	54,1
PROMEDIO	54,1
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$
X^2=	0,01
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

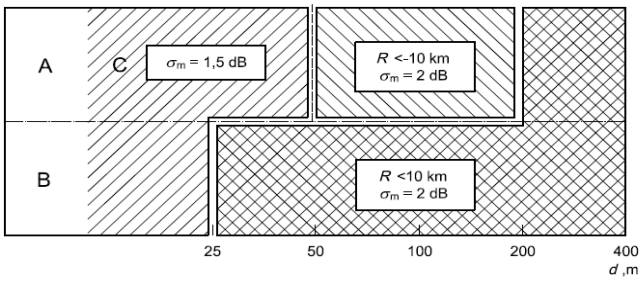
En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 0,7 dBA para instrumentos, clase 1 que cumplen con IEC 61672:2002.
X^2= 0,01dBA.
Y= 1,50 dBA.
Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

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

σ_T = 1,81 dBA

σ_{ex} = 3,61 dBA (k=95%)



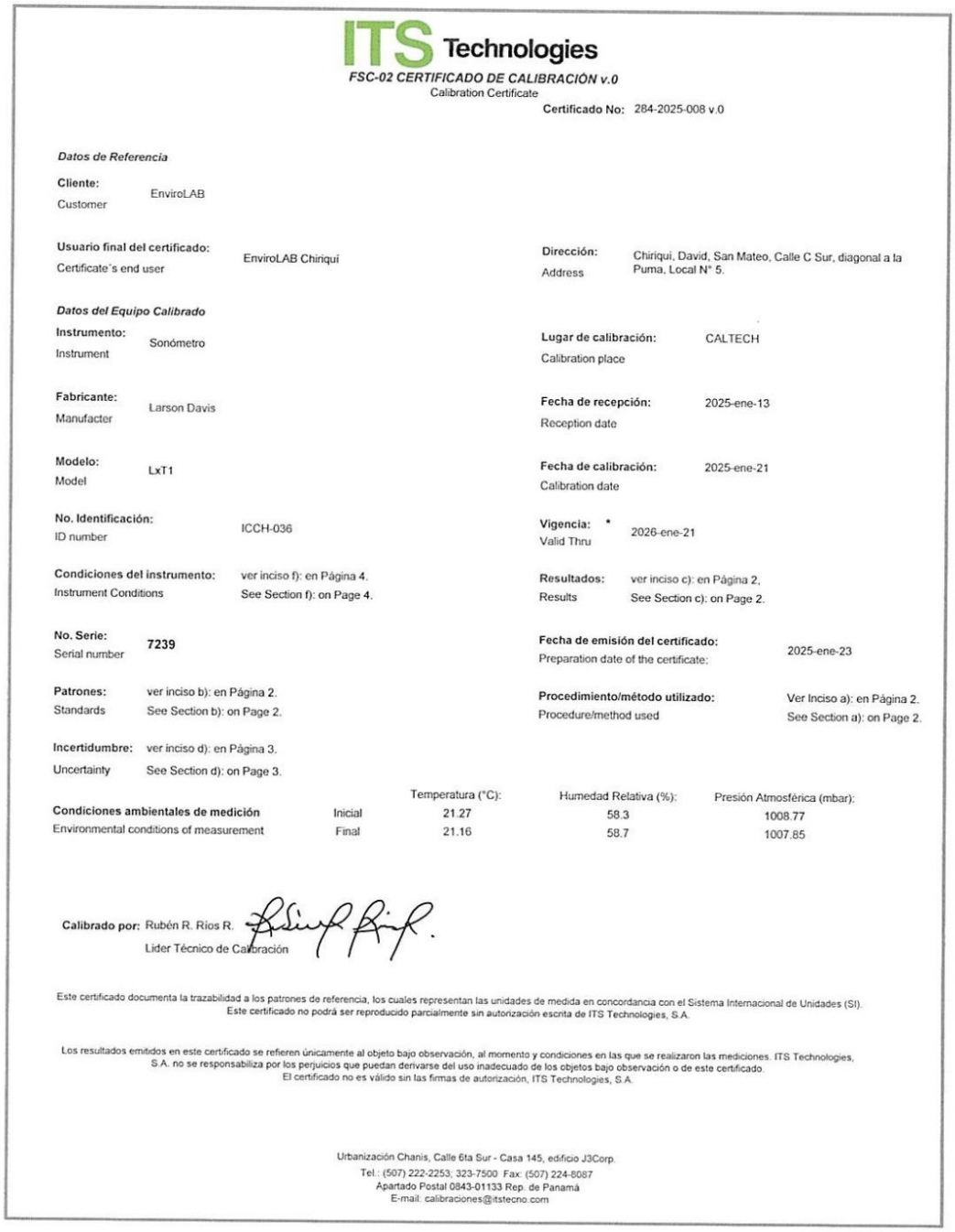
Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 3: Certificados de calibración



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2025-008 v.0

Datos de Referencia

Cliente: EnviroLAB
Customer

Usuario final del certificado: EnviroLAB Chiriquí
Certificate´s end user

Dirección: Chiriquí, David, San Mateo, Calle C Sur, diagonal a la Puma, Local N° 5.
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Fabricante: Larson Davis
Manufacter

Modelo: LxT1
Model

No. Identificación: ICCH-036
ID number

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

No. Serie: 7239
Serial number

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

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

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fecha de recepción: 2025-ene-13
Reception date

Fecha de calibración: 2025-ene-21
Calibration date

Vigencia: * 2026-ene-21
Valid Thru

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

Fecha de emisión del certificado: 2025-ene-23
Preparation date of the certificate:

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

Condiciones ambientales de medición / Environmental conditions of measurement		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
	Inicial	21.27	58.3	1008.77
	Final	21.16	58.7	1007.85

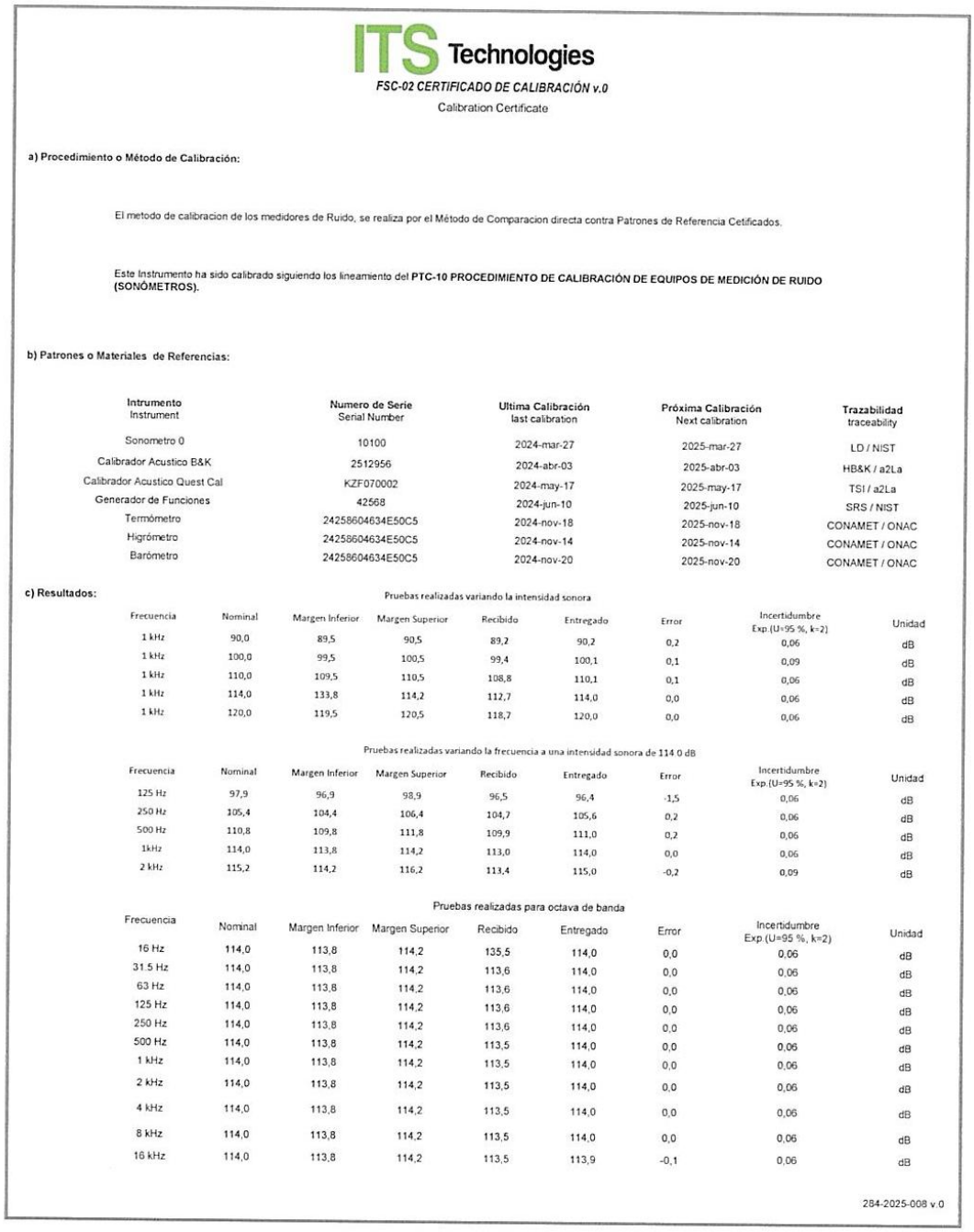
Calibrado por: Rubén R. Ríos R.
Líder Técnico de Calibración

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

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

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Cetificados.

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:

Intrumento Instrument	**Numero de Serie** Serial Number	**Ultima Calibración** last calibration	**Próxima Calibración** Next calibration	**Trazabilidad** traceability
Sonometro 0	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acustico B&K	2512956	2024-abr-03	2025-abr-03	HB&K / a2La
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2024-may-17	2025-may-17	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2024-jun-10	2025-jun-10	SRS / NIST
Termómetro	24258604634E50C5	2024-nov-18	2025-nov-18	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24258604634E50C5	2024-nov-14	2025-nov-14	CONAMET / ONAC
Barómetro	24258604634E50C5	2024-nov-20	2025-nov-20	CONAMET / ONAC

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	89,2	90,2	0,2	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,4	100,1	0,1	0,09	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	108,8	110,1	0,1	0,06	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	112,7	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	118,7	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	96,5	96,4	-1,5	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	104,7	105,6	0,2	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	109,9	111,0	0,2	0,06	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	113,4	115,0	-0,2	0,09	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	135,5	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	113,9	-0,1	0,06	dB

284-2025-008 v.0

Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	123456,00	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	113,9	-0,1	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	113,9	-0,1	0,06	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%

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

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

284-2025-008 v.0

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

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

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

112,7dB antes de Calibrar, Ajuste de 1,3

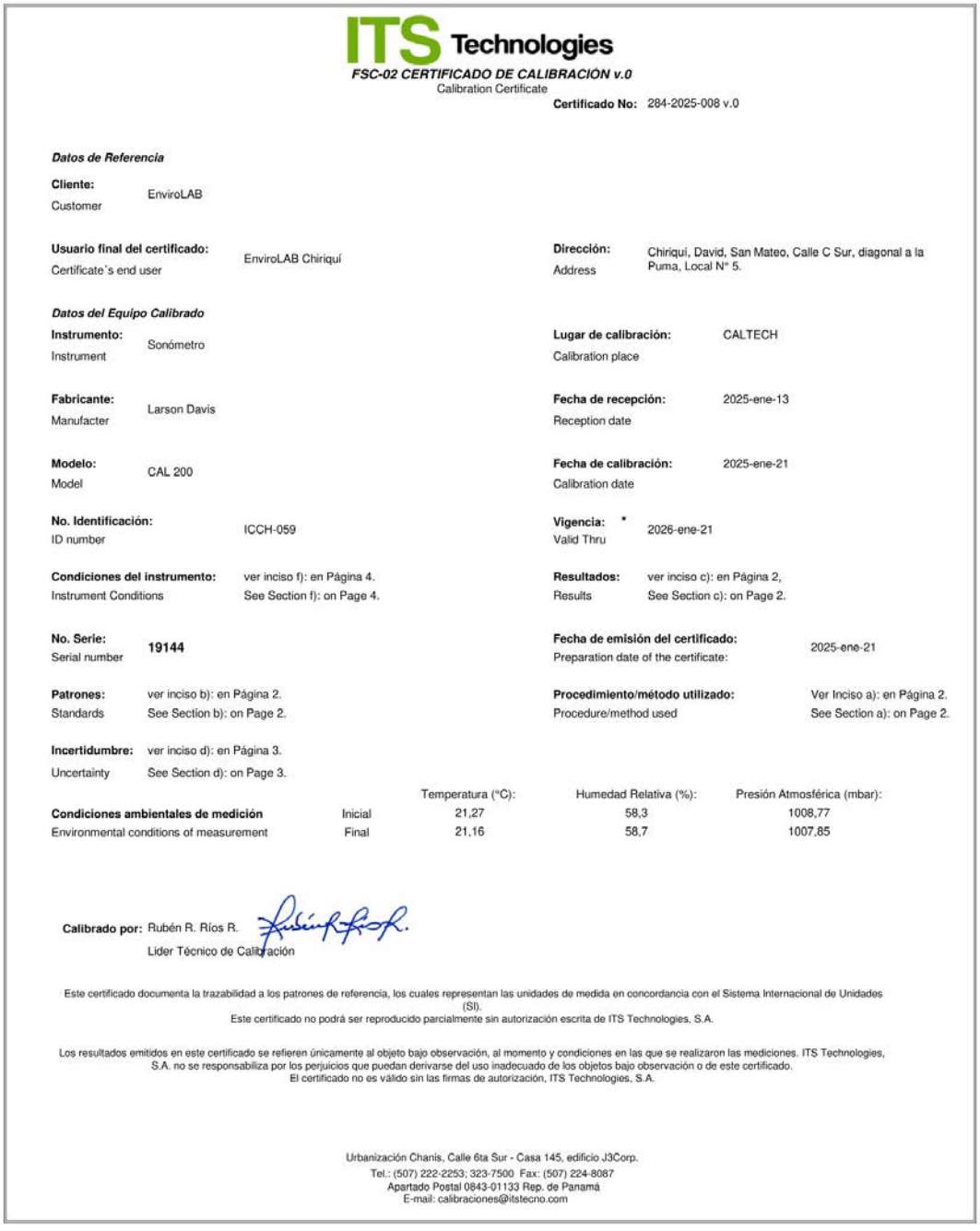
g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

284-2025-008 v.0

Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2025-008 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Customer: EnviroLAB

Usuario final del certificado: Certificate´s end user: EnviroLAB Chiriquí

Dirección: Address: Chiriquí, David, San Mateo, Calle C Sur, diagonal a la Puma, Local N° 5.

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Instrument: Sonómetro

Lugar de calibración: Calibration place: CALTECH

Fabricante: Manufacter: Larson Davis

Fecha de recepción: Reception date: 2025-ene-13

Modelo: Model: CAL 200

Fecha de calibración: Calibration date: 2025-ene-21

No. Identificación: ID number: ICCH-059

Vigencia: * Valid Thru: 2026-ene-21

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

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

No. Serie: Serial number: **19144**

Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: 2025-ene-21

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

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

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

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial	21,27	58,3	1008,77
	Final	21,16	58,7	1007,85

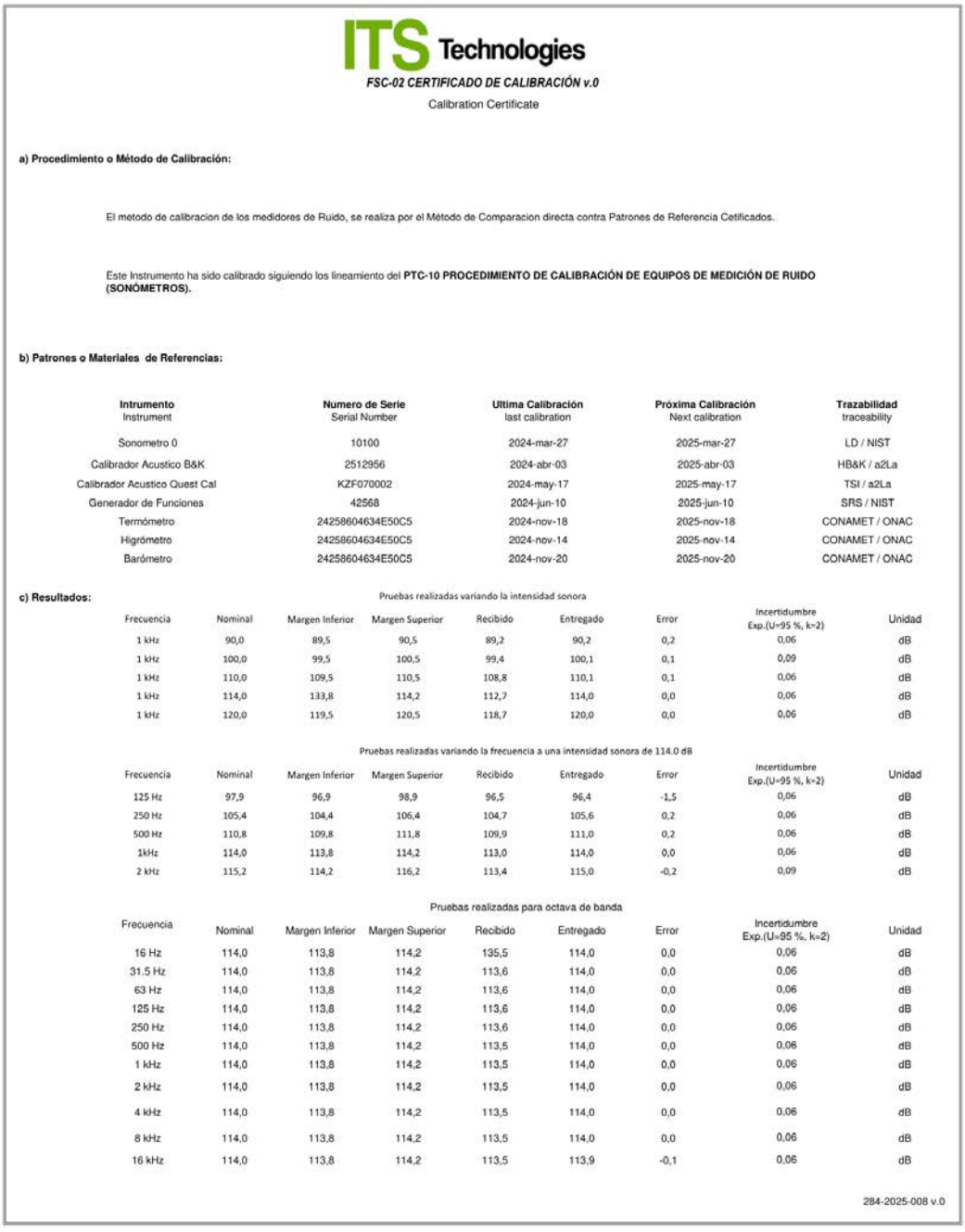
Calibrado por: Rubén R. Ríos R.
Líder Técnico de Calibración

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

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

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Cetificados.

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:

Intrumento Instrument	**Numero de Serie** Serial Number	**Ultima Calibración** last calibration	**Próxima Calibración** Next calibration	**Trazabilidad** traceability
Sonometro 0	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acustico B&K	2512956	2024-abr-03	2025-abr-03	HB&K / a2La
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2024-may-17	2025-may-17	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2024-jun-10	2025-jun-10	SRS / NIST
Termómetro	24258604634E50C5	2024-nov-18	2025-nov-18	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24258604634E50C5	2024-nov-14	2025-nov-14	CONAMET / ONAC
Barómetro	24258604634E50C5	2024-nov-20	2025-nov-20	CONAMET / ONAC

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	89,2	90,2	0,2	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,4	100,1	0,1	0,09	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	108,8	110,1	0,1	0,06	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	112,7	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	118,7	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	96,5	96,4	-1,5	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	104,7	105,6	0,2	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	109,9	111,0	0,2	0,06	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	113,4	115,0	-0,2	0,09	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	135,5	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	113,9	-0,1	0,06	dB

284-2025-008 v.0

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	123456,00	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	113,9	-0,1	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	113,9	-0,1	0,06	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.

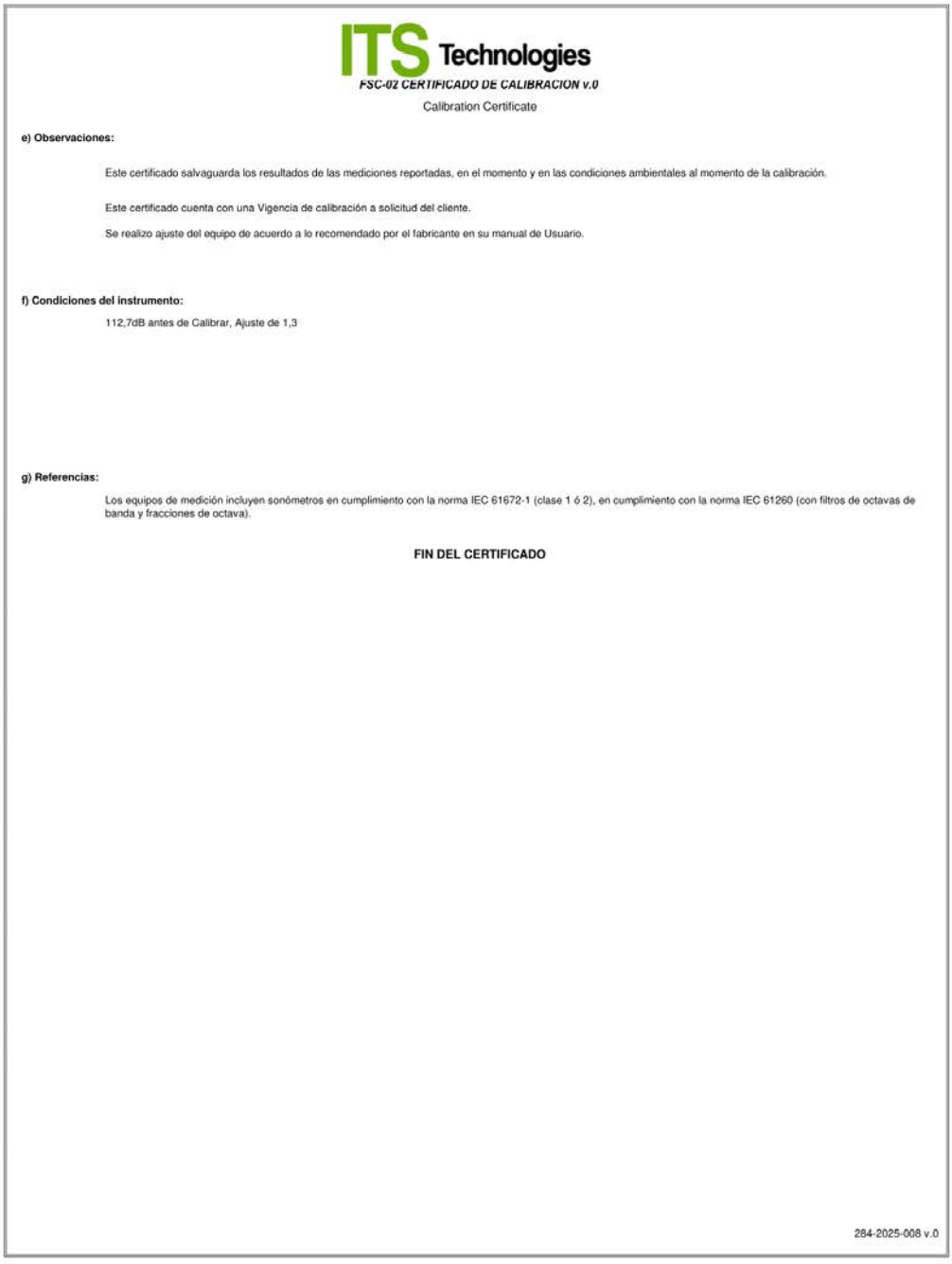
La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

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

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

284-2025-008 v.0

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

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

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

112,7dB antes de Calibrar, Ajuste de 1,3

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

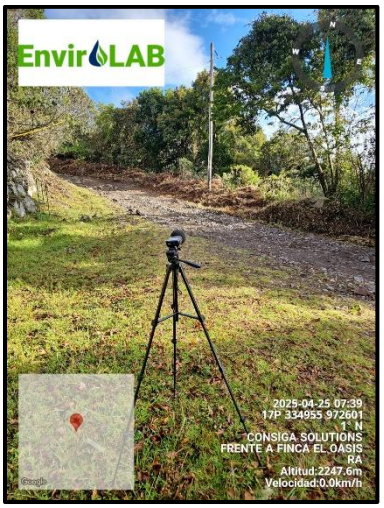
284-2025-008 v.0

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 4: Fotografías de las mediciones



Punto 1. Frente a la caseta de Mi Ambiente



Punto 2. Frente a Finca El Oasis

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO CAPÍTULO 5
5.2 ESTUDIO HIDRÁULICO

Estudio Hidráulico e Hidrológico vía hacia Volcán Barú

6-5-2025

AGRI EQUIPOS
CONSTRUCCIÓN Y ALQUILERES

Geotecnia
Estructuras
Sísmica
Construcción
Topografía
Infraestructura
Hidráulica

L&L INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN
Cel: 6227-4625
correo:luis.guerra@iplpty.com



LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

IDONEO RESPONSABLE ING LUIS ANTONIO GUERRA

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

CONTENIDO

CONTENIDO..... 2
1. INTRODUCCIÓN AL CALCULO HIDRAULICO Y DISEÑO 3
1.1.1 Localización del área de estudio 5
1.1.2 Cálculo de caudales ajuste estadístico histórico de Río Chiriquí 6
1.1.3. Cálculo de caudales de escorrentía directa para el diseño de cunetas pluviales y drenajes transversales 7
1.1.5 Cálculo con la ecuación de Manning para el diseño de secciones de cunetas pluviales 10
1.1.6 Sección propuesta para las cunetas y material 11
2. Diseño y Consideraciones para Alcantarillas de 0.60 m de Diámetro en el resto del camino 17
2.1 Justificación del Uso.....17
2.2 Capacidad Hidráulica 17
2.3 Recomendaciones de Instalación.....17
Resumen de diseño pluvial.....20

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

1. INTRODUCCIÓN AL CALCULO HIDRAULICO Y DISEÑO

El Camino hacia la cima del volcán Barú está dentro de la cuenca 108-Río Chiriquí y el mismo es una de las rutas más emblemáticas de senderismo y acceso técnico en Panamá, se desarrolla dentro de los límites de la cuenca hidrográfica 108, correspondiente al río Chiriquí. Esta cuenca, ubicada en la vertiente del Pacífico y considerada una de las más importantes del país por su potencial hídrico y biodiversidad, abarca un entorno montañoso de alta sensibilidad ecológica y dinámica hidrológica compleja.

A lo largo de este trayecto, las condiciones topográficas juegan un papel determinante en el comportamiento del escurrimiento superficial. Las pendientes elevadas predominantes en el terreno favorecen la rápida concentración de escorrentía durante eventos de lluvia, reduciendo los tiempos de respuesta de la cuenca e incrementando significativamente los caudales pico. Esta característica, aunque presenta retos desde el punto de vista del control de erosión y estabilidad de taludes, resulta beneficiosa en términos de diseño pluvial, ya que permite utilizar cunetas y drenajes de menor sección transversal para conducir eficazmente los volúmenes de agua generados.

En este contexto, el diseño de sistemas de drenaje superficial —como cunetas laterales, alcantarillas transversales y bajantes en tramos empinados— debe considerar no solo el cálculo preciso del caudal de escorrentía mediante modelos hidrológicos adecuados, sino también el análisis hidráulico de las secciones mediante la ecuación de Manning. Esto garantiza que las obras de drenaje sean capaces de evacuar de manera segura el caudal generado, sin causar desbordamientos, erosión regresiva ni socavaciones que comprometan la integridad del camino.

Dado que esta ruta atraviesa un parque nacional de alto valor ecológico, el diseño hidráulico debe además armonizar con criterios ambientales que minimicen la alteración de los flujos naturales y reduzcan la huella de intervención. Por ello, el enfoque adoptado en esta zona de alta montaña requiere una planificación cuidadosa basada en principios de drenaje sostenible, conservación de suelos y respeto por la dinámica natural de la cuenca del río Chiriquí.

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

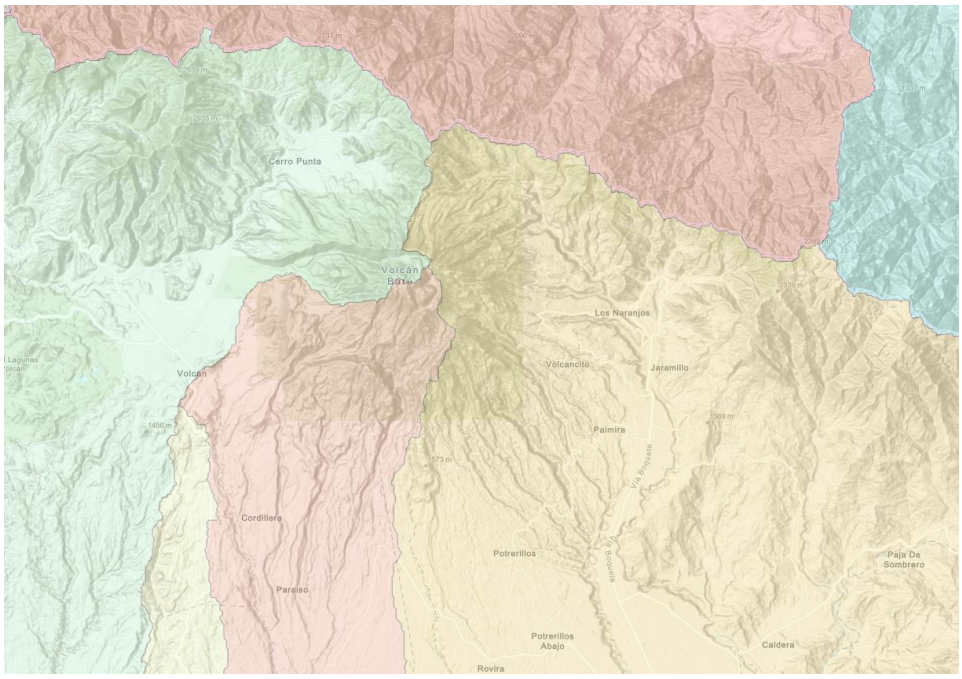


Ilustración 1:Cuencas en la cercanía del proyecto

A.3. CUENCA DEL RÍO CHIRIQUÍ

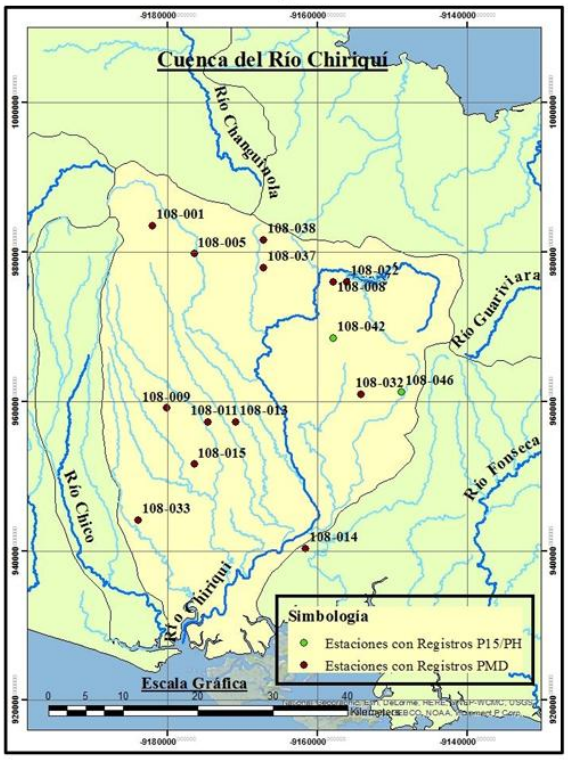


Imagen A. 3: Estaciones seleccionadas de cuenca 108

Ilustración 2:Cuenca del Río Chiriquí

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

1.1.1 Localización del área de estudio

La República de Panamá está dividida en 52 cuencas hidrográficas, 18 en la vertiente del Mar Caribe y 34 en la vertiente del Océano Pacífico. La Cuenca del Río David es una subcuenca perteneciente a la Cuenca del Río Chiriquí la cual tiene las siguientes características, ubicada entre las coordenadas 8° 15’ y 8° 50’ de latitud norte y 82°10’ y 82°30’ de longitud oeste.

El área de drenaje total de la cuenca es de 1945 km^2, hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 135 km. La elevación media de la cuenca es de 270 msnm, y la elevación máxima se encuentra ubicada en el volcán Barú, al noroeste de la cuenca con una altitud de 3474 msnm. “IRHE, Catastro de caudales mensuales y aforos esporádicos en ríos de la república, 1993”

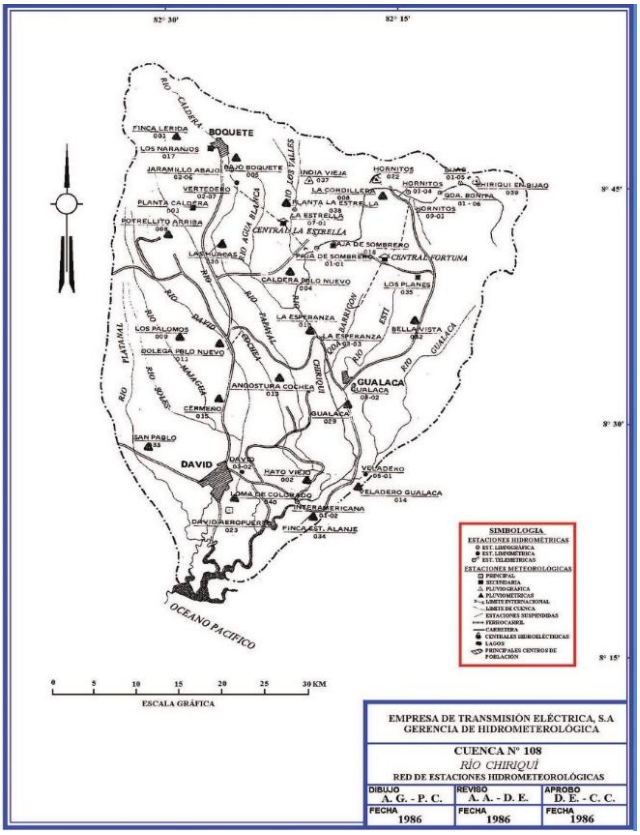


Ilustración 3:Cuenca de Río Chiriquí

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

1.1.2 Cálculo de caudales ajuste estadístico histórico de Río Chiriquí

El método para la obtención de caudales consiste en realizar un análisis estadístico de los datos correspondientes a la Estación Hidrometeorológica Chiriquí Interamericana.

El ajuste se realiza mediante la ley de distribución de Gumbel y la SQRT-ETmax

La distribución de Gumbel obedece a la siguiente ecuación:

$$\overline{X} = X - \frac{\Delta X}{\Delta n}\left[\ln\left(\frac{T}{T-1}\right) + Y_n\right]$$

La ley SQRT-ETmáx, propuesta en Japón por Etoh, T., A. Murota y M. Nakamishi (1986), es uno de los escasos modelos de ley desarrollados específicamente para el análisis de máximas lluvias diarias y tiene la característica de conducir a resultados más conservadores que los obtenidos mediante la ley de Gumbel.

La ley SQRT-ETmáx es una ley con dos parámetros, basada exclusivamente en datos locales, al igual que la de Gumbel. Su formulación es:

$$F(x) = e^{-\kappa\left(1+\sqrt{\alpha X}\right)e^{-\sqrt{\alpha X}}}$$

Codigo		Estación	David 108-03-02
Nº datos	29		
Parámetros estadísticos		x_m	245.51
		s	123.42
		C_v	0.503

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

Distribución de Gumbel
Parámetros estadísticos

μ_y	0.5396
σ_y	1.1255
α	0.0020
β	1546.3

T	x	x_T
2	0.367	1733.53
5	1.500	2312.48
10	2.250	2695.79
25	3.199	3180.10
50	3.902	3539.39
100	4.600	3896.03
500	6.214	4720.17

Distribución SQRT-ET$_{máx}$
Parámetros estadísticos

k	838.43
I_1	1.71
α	0.39

T	x	y_T	x_T
2	0.367	0.934	1701.7
5	1.500	1.197	2180.9
10	2.250	1.388	2528.9
25	3.199	1.646	2998.9
50	3.902	1.851	3372.4
100	4.600	2.066	3764.1
500	6.214	2.604	4744.3

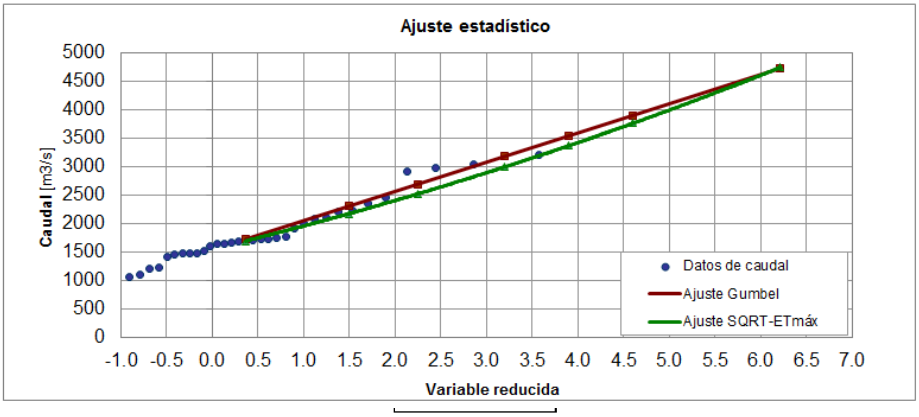


Ilustración 4:Análisis probabilístico estación Río Chiriquí Interamericana

1.1.3. Cálculo de caudales de escorrentía directa para el diseño de cunetas pluviales y drenajes transversales

El cálculo de caudales de escorrentía directa constituye una etapa fundamental en el diseño hidráulico de obras de drenaje superficial, tales como cunetas pluviales y drenajes transversales. Estas estructuras tienen como objetivo principal interceptar, conducir y evacuar de forma controlada el agua proveniente de lluvias intensas, evitando la erosión del terreno, el deterioro de la infraestructura vial y la generación de riesgos para la seguridad pública.

La escorrentía directa, o escorrentía superficial, se refiere al volumen de agua que fluye sobre la superficie del terreno cuando la precipitación excede la capacidad de infiltración del suelo. Su cuantificación requiere considerar múltiples variables, entre ellas: las características físicas de la cuenca de aporte (pendiente, cobertura vegetal, uso del suelo), la intensidad y duración del evento de lluvia de diseño, y las condiciones de saturación previas.

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

Para estimar estos caudales, se emplean metodologías hidrológicas como el método racional, el método del número de curva del SCS (Soil Conservation Service), o modelos computacionales más avanzados en función de la escala del proyecto y la disponibilidad de datos. La correcta determinación del caudal pico de escorrentía permite dimensionar adecuadamente las secciones hidráulicas de las cunetas y estructuras transversales, garantizando su funcionalidad durante eventos críticos de precipitación y reduciendo los impactos ambientales y estructurales asociados al flujo no controlado.

Este proceso cobra especial relevancia en zonas montañosas o de alta pluviosidad, donde la rápida concentración del escurrimiento puede generar flujos intensos en cortos periodos, incrementando la vulnerabilidad de las vías y obras civiles. Por ello, una planificación adecuada basada en criterios hidrológicos sólidos es esencial para el diseño eficiente y seguro de sistemas de drenaje en infraestructura lineal.

En este proyecto utilizaremos el método racional, para la estimación de los caudales, disponemos de dos curvas IDF en la cercanía del proyecto, las cuales fueron elaboradas por “Alcely Lau” en 2015 en tu tesis titulada “Generación de Relaciones Intensidad Duración Frecuencia para Cuencas en La República de Panamá”, la cual fue la base para la normativa de diseño pluvial MOP-21.

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

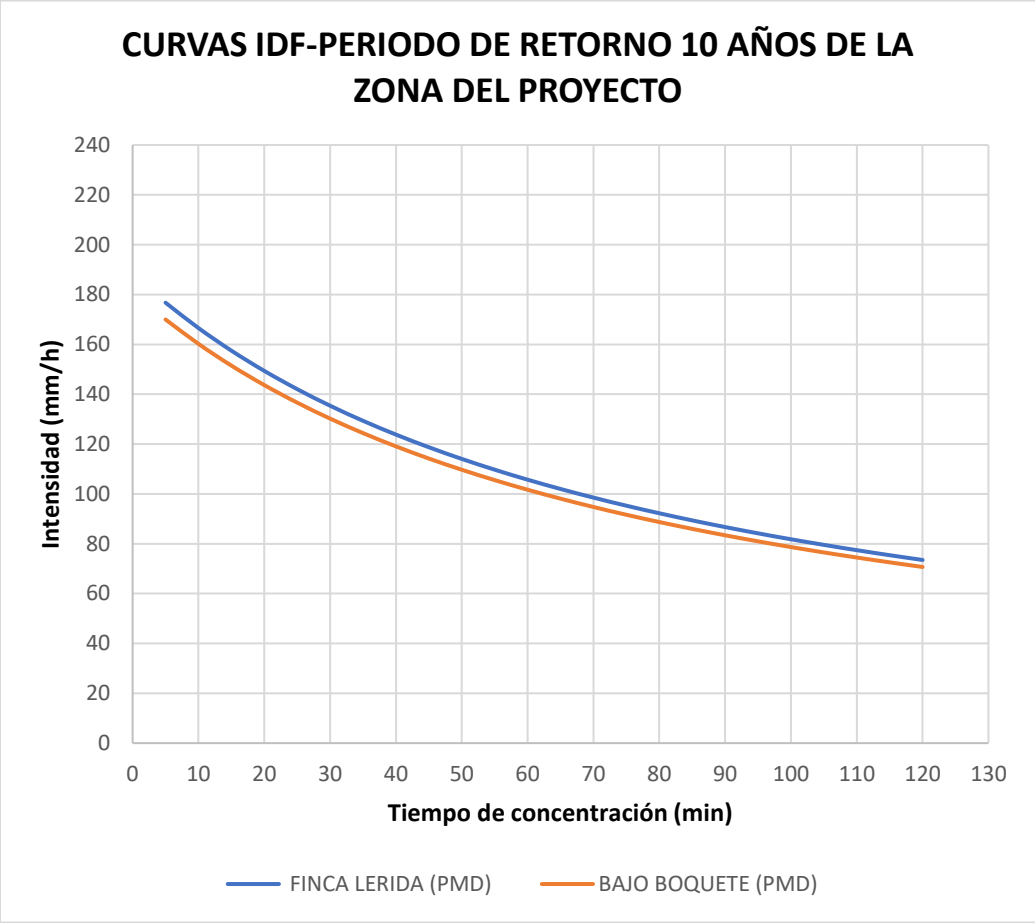


Ilustración 5: Curva IDF del proyecto

De la ilustración 8 podemos observar una intensidad máxima de 177 mm/h con un tiempo de concentración de 5 min ya que es el menor tipo utilizable en la metodología racional para la estimación de caudales de diseño.

1.1.4 Método Racional para estimación de Caudal

El método racional es una de las técnicas más utilizadas para la estimación del caudal máximo de escorrentía superficial en cuencas pequeñas y urbanas, particularmente cuando se carece de registros hidrométricos extensos. Se fundamenta en el principio de que, durante una tormenta de duración suficiente, toda la cuenca contribuye al flujo en el punto de salida, y el caudal pico ocurre cuando la intensidad de precipitación es constante durante el tiempo de concentración de la cuenca.

Matemáticamente, el método se expresa mediante la fórmula:

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

$$Q = C \cdot I \cdot A$$

donde:

- Q es el caudal máximo de escorrentía (m^3/s),
- C es el coeficiente de escorrentía (adimensional), que refleja las características del terreno y el uso del suelo,
- I es la intensidad de lluvia (mm/h) correspondiente al tiempo de concentración y al periodo de retorno deseado,
- A es el área de la cuenca (ha o km^2, ajustado según unidades).

Este método es particularmente apropiado para cuencas menores a 200 hectáreas, de forma homogénea, sin almacenamiento significativo y con pendiente moderada a pronunciada. Su aplicación es común en el diseño de sistemas de drenaje pluvial, alcantarillado, obras de paso (box culverts, puentes pequeños), y evaluaciones preliminares de riesgo hidrológico.

La simplicidad del método racional lo hace práctico para evaluaciones en zonas montañosas como el entorno del volcán Barú, siempre que se acompañe de una adecuada caracterización del uso del suelo, estimaciones precisas del tiempo de concentración y datos confiables de precipitación.

1.1.5 Cálculo con la ecuación de Manning para el diseño de secciones de cunetas pluviales

El diseño hidráulico de cunetas pluviales requiere una adecuada selección de la sección transversal que garantice la conducción eficiente del caudal de escorrentía superficial. Para este propósito, la ecuación de Manning constituye una de las herramientas más utilizadas en ingeniería hidráulica, ya que permite estimar la capacidad de transporte de agua en canales abiertos en función de parámetros geométricos, rugosidad del canal y pendiente del terreno.

La ecuación de Manning establece una relación empírica entre el caudal que puede transportar una sección y su radio hidráulico, el coeficiente de rugosidad y la pendiente hidráulica. Esta formulación es especialmente aplicable a cunetas de sección trapezoidal, triangular o semicircular, comúnmente empleadas en obras viales, rurales y urbanas. La selección de la geometría adecuada no solo debe responder al caudal esperado, sino también a criterios de estabilidad, facilidad constructiva, mantenimiento y adaptabilidad al entorno natural.

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

Además de permitir el dimensionamiento hidráulico, el uso de la ecuación de Manning facilita la evaluación de la velocidad del flujo, aspecto crítico para evitar fenómenos de erosión en cunetas de suelo natural o en recubrimientos con baja resistencia al arrastre. También permite comparar la eficiencia hidráulica de distintas soluciones constructivas, como cunetas revestidas en concreto, mantas de concreto, césped o geotextiles reforzados.

1.1.6 Sección propuesta para las cunetas y material

Dada la sensibilidad ambiental de nuestro proyecto y las dificultades de acceso del mismo que dificultan el traslado del concreto en Mixer , es prudente considerar soluciones alternativas al concreto vaciado in-situ. Una de las más destacadas en años recientes son las mantas de concreto, también conocidas por la marca Concrete Canvas. Este material innovador consiste en un tejido geotextil flexible impregnado con una mezcla de cemento seco, que se endurece al hidratarse7. En esencia, es como "enrollar" una losa delgada de concreto sobre el terreno, sin necesidad de camiones mixer ni encofrados. A continuación, se contrastan los beneficios de esta tecnología frente al método tradicional:

- **Menor impacto ambiental y riesgo de contaminación:** Las mantas de concreto vienen preimpregnadas y cubiertas con una capa posterior de PVC impermeable, lo que asegura que durante su instalación prácticamente no se libera cemento al entorno. De hecho, en un proyecto se documentó que *"el material tiene una tasa de lavado y reserva alcalina muy bajas, por lo que no se requirió tratar el escurrimiento durante la instalación"*. Esto significa que, a diferencia del concreto fresco tradicional, la manta no genera ese lechate alcalino peligroso; el agua usada para hidratarla no arrastra sustancias cáusticas en cantidades significativas. Además, al adaptarse al terreno sin necesidad de verter sobrantes, se elimina la generación de residuos de cemento y se minimiza la alteración de suelos. Es, en términos generales, una solución más *limpia* para ecosistemas frágiles.
- **Facilidad de transporte y logística sencilla:** Las mantas se suministran en **rollos portátiles**. Según fabricantes, pueden ser cargadas e instaladas por uno o dos operarios sin requerir maquinaria pesada, incluso en sitios de acceso limitado. Esto contrasta con las toneladas de concreto que habría que transportar en camiones. Por ejemplo, *"no se requieren vehículos de gran tonelaje ni equipo de mezclado"* para colocar mantas en lugares donde un mixer convencional no

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

podría llegar. En situaciones extremas, los rollos pueden trasladarse en helicóptero o mulas en tramos complicados, mucho más manejable que elevar un mixer o una planta de concreto. Esta logística liviana reduce el tránsito y por tanto la huella en caminos precarios. También **acelera la ejecución**: no se pierde tiempo montando encofrados complejos; basta desenrollar, fijar y mojar la manta. Las tasas de instalación reportadas llegan a ser 10 veces más rápidas que el hormigón proyectado o colado tradicional, lo que implica menos días de obra expuesta a la intemperie en el parque.

- **Adaptabilidad a condiciones climáticas adversas:** Las mantas de concreto ofrecen **fraguados rápidos y controlados**. Una vez hidratada, la mezcla permanece trabajable ~2 horas y logra ~80% de su resistencia en 24 horas, con aditivos acelerantes disponibles si se requiere. Esto reduce la ventana de vulnerabilidad a una lluvia inesperada (en pocas horas la manta endurece suficientemente). A diferencia del concreto convencional, las mantas están formuladas para **fraguar incluso bajo el agua o en ambientes muy fríos**, sin sufrir daños por sobrehidratación. De hecho, se han utilizado exitosamente en obras mineras **a temperaturas bajo cero en el norte de Canadá y a 4000 metros de altitud en los Andes** chilenos. Estas cualidades las hacen ideales para parques de montaña, donde el clima puede cambiar bruscamente: la manta fraguará rápido antes de una helada nocturna y tolera la lluvia una vez hidratada, algo imposible de asegurar con un vaciado convencional a gran escala.

- **Menor invasión y versatilidad geométrica:** Por ser flexibles antes de endurecer, las mantas **se adaptan al relieve natural**, cubriendo superficies irregulares, taludes, cauces, etc., con mínimas excavaciones. Por ejemplo, se usan para revestir zanjas y taludes erosionables *sin necesidad de nivelar o perfilar con maquinaria pesada*, ya que la manta se amolda al terreno y luego endurece. Esto minimiza la remoción de suelo y vegetación comparado con construir un canal de concreto vaciado. Incluso para senderos o losas pequeñas, las mantas permiten pavimentar rápidamente sin las emisiones ni el trajín de una mezcladora. Tras endurecer, forman una capa de concreto delgada pero resistente, **impermeable y duradera (vida útil > 100 años en aplicaciones de control de erosión)**[8]. Su delgadez significa menos material cementicio usado – contribuyendo a menor huella de carbono. De hecho, se resaltan como un producto más **sostenible, con huella de CO_2 reducida**, en parte por requerir menos transporte y cemento que una solución tradicional.

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

En conclusión, las mantas de concreto representan una alternativa de **bajo impacto y alta eficiencia** para intervenciones en áreas ecológicamente sensibles. Al eliminar gran parte de los riesgos de contaminación, reducir la necesidad de maquinaria pesada y garantizar fraguados fiables en climas difíciles, esta tecnología mitiga muchos de los riesgos ambientales y técnicos identificados en el vaciado convencional de concreto.

En cuanto a las propiedades hidráulicas el coeficiente de Manning de los mantos de concreto es de 0.022, el cual es un 70% mayor al del concreto tradicional lo cual es ideal para una vía con altas pendientes ya que al mayor valor de Manning la velocidad del agua de reduce.



Ilustración 6:Cunetas con mantos de concreto

A continuación, se muestra una imagen del software Hcanales el cual determina los parámetros hidráulicos de la sección de diseño como lo es caudal máximo y la velocidad de escorrentía.

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

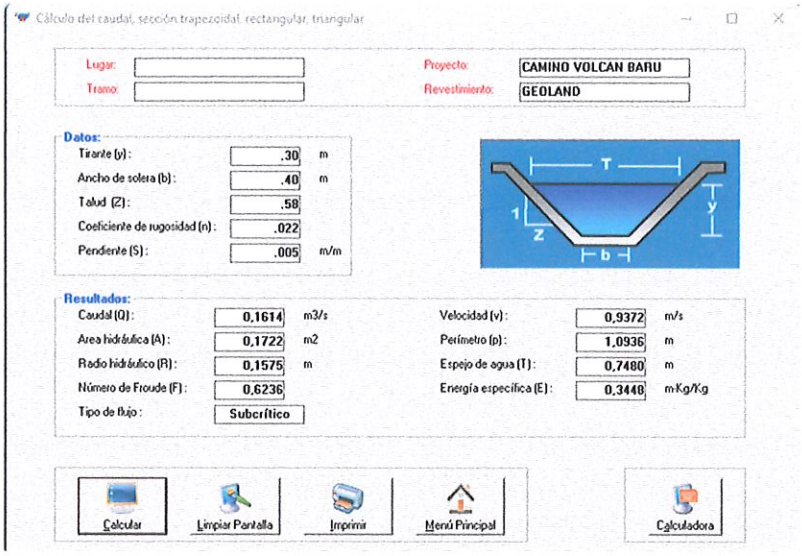


Ilustración 7:diseño de cuneta con 0.5% de pendiente

A continuación, se muestra una tabla de los parámetros de diseño como lo son el caudal máximo de diseño para las cunetas, la pendiente de la cuneta, ancho de zona tributaria y longitud de salida.

Tabla 1:Resumen de cálculo de cunetas

Caudal máximo (m3/s)	**Pendiente**	**Área tributaria máxima m2**	**Ancho de Cuenca (m)**	**Longitud requerida de salida(m)**
0,1614	0,50%	3862,01	12,50	308,96
0,2282	1,00%	5460,42	12,50	436,83
0,3228	2,00%	7724,03	12,50	617,92
0,3609	2,50%	8635,69	12,50	690,86
0,3953	3,00%	9458,82	12,50	756,71

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

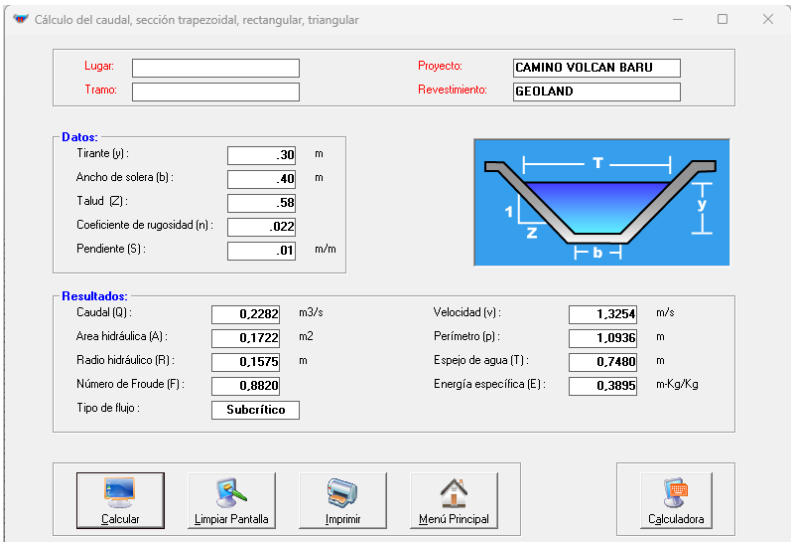


Ilustración 8:diseño de cuneta con 1.0% de pendiente

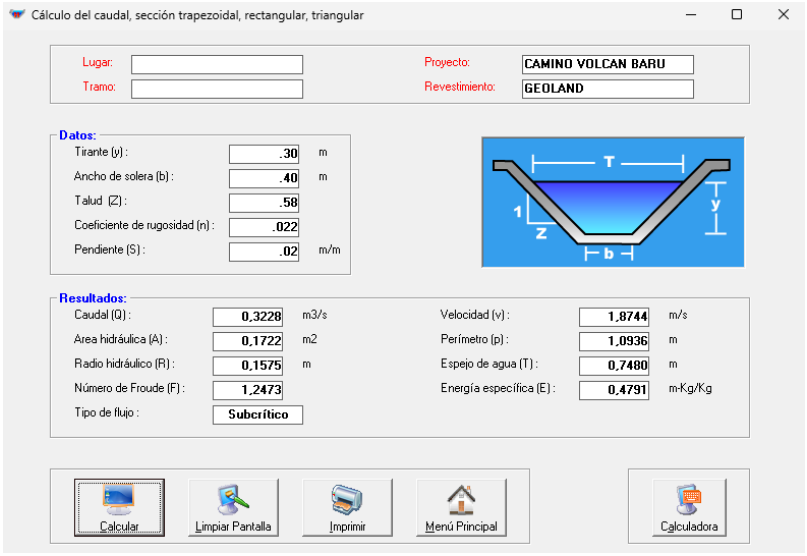


Ilustración 9:diseño de cuneta con 2.0% de pendiente

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com
425

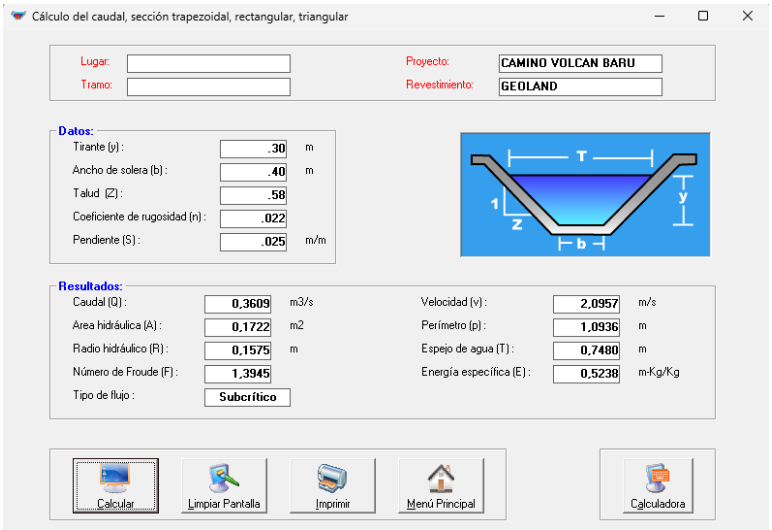


Ilustración 10:diseño de cuneta con 2.50% de pendiente

1.1.7 Sección propuesta para los cruces pluviales

El caudal de diseño máximo de los cruces pluviales es de 0.3953 m^3/s de tubería de 0.60 m de diámetro, excepto el cruce pluvial en la 3+400 la cual se soluciona con doble tubería de 0.90 m la cual posee un caudal mayor de 2,57 m^3/s ya su intensidad de diseño es de 140 mm/h ya que su periodo de concentración es de 21 minutos en una cuenca de 108 Ha, con un coeficiente "C" de 0.60 dado que es un área protegida.

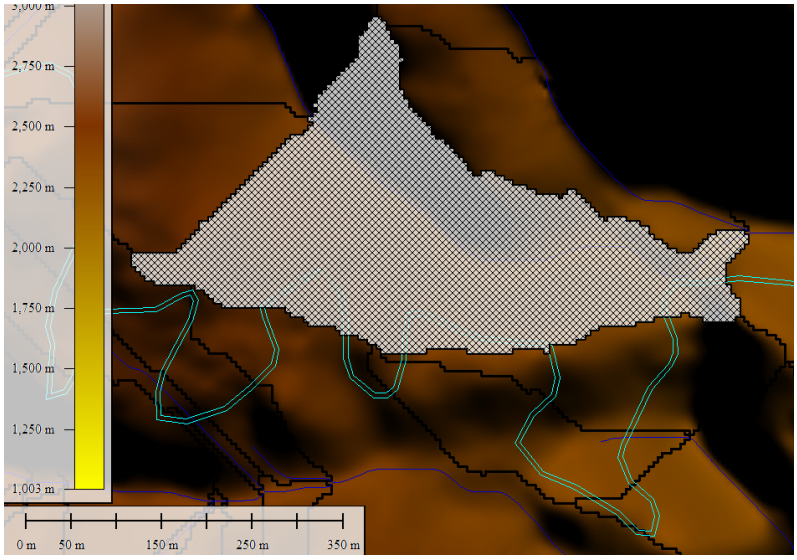


Ilustración 11.Cuenca de diseño estación 3+400

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

2. Diseño y Consideraciones para Alcantarillas de 0.60 m de Diámetro en el resto del camino

2.1 Justificación del Uso

Las alcantarillas circulares de 0.60 m de diámetro **ya sean de concreto o de PVC** son comúnmente empleadas en caminos rurales, senderos de montaña y accesos secundarios como los presentes en el camino hacia el volcán Barú. Este tipo de infraestructura resulta apropiada para manejar escorrentía superficial de microcuencas menores a 5 hectáreas o para canalizar caudales de base en puntos de baja concentración.

Este diámetro se selecciona habitualmente por:

- Facilidad de instalación con equipos manuales o semipesados.
- Bajo costo en comparación con estructuras mayores.
- Adaptabilidad a cruces frecuentes en caminos estrechos o con restricciones de espacio.

2.2 Capacidad Hidráulica

A pesar de su practicidad, una alcantarilla de 0.60 m de diámetro tiene una capacidad hidráulica limitada, la cual depende de la pendiente longitudinal del tubo, la rugosidad interna (material del conducto), y las condiciones de entrada y salida.

Bajo condiciones estándar (pendiente de 2%, material de concreto, flujo lleno), este tipo de alcantarilla puede transportar un caudal estimado entre 1.0 y 1.8 m^3/s. Esto la hace apta para:

Zonas con baja concentración de escorrentía

Tramos donde la pendiente del camino permite flujo eficiente

Sectores donde se prevea drenaje frecuente, pero de bajo volumen

2.3 Recomendaciones de Instalación

Para asegurar el buen desempeño hidráulico y estructural, se deben seguir los siguientes criterios en su instalación:

Alineación hidráulica: el eje del tubo debe coincidir con la dirección del flujo natural para evitar socavación lateral o concentración de agua en los taludes.

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com
427

Nivelación y base: debe colocarse sobre una cama de material granular compactado (espesor mínimo de 10 cm), evitando apoyos desiguales o zonas blandas.
Encamisado y relleno: el relleno lateral debe realizarse por capas simétricas, compactadas hasta alcanzar una densidad mínima del 95% (Proctor estándar), previniendo asentamientos diferenciales.

2.4 Protección de entradas y salidas:

Instalar buzones o cabezales de concreto para estabilizar el flujo.
Colocar gaviones, losas o piedra embolsada en la salida para disipar energía y evitar erosión.

2.5 Mantenimiento y Vida Útil

Para garantizar la funcionalidad de las alcantarillas de 0.60 m a lo largo del tiempo, es indispensable implementar un plan de mantenimiento periódico, que incluya:
Limpieza de entradas antes de la estación lluviosa
Revisión de asentamientos o filtraciones en los bordes
Verificación de estructuras de disipación o cabezales

La vida útil estimada de una alcantarilla adecuadamente instalada puede superar los 30 años, siempre que se mantenga en condiciones operativas y se evite la exposición constante a flujos con alta carga sedimentaria sin protección.

Las alcantarillas de 0.60 m de diámetro representan una solución viable para el drenaje transversal en sectores puntuales del camino hacia el volcán Barú, especialmente donde la escorrentía es moderada y el impacto constructivo debe ser mínimo. No obstante, su uso debe ser cuidadosamente evaluado en función del caudal de diseño, la topografía y el régimen de lluvias del sitio. La instalación correcta, la protección de entradas y un mantenimiento adecuado son fundamentales para garantizar su eficacia hidráulica y prolongar.

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com
428

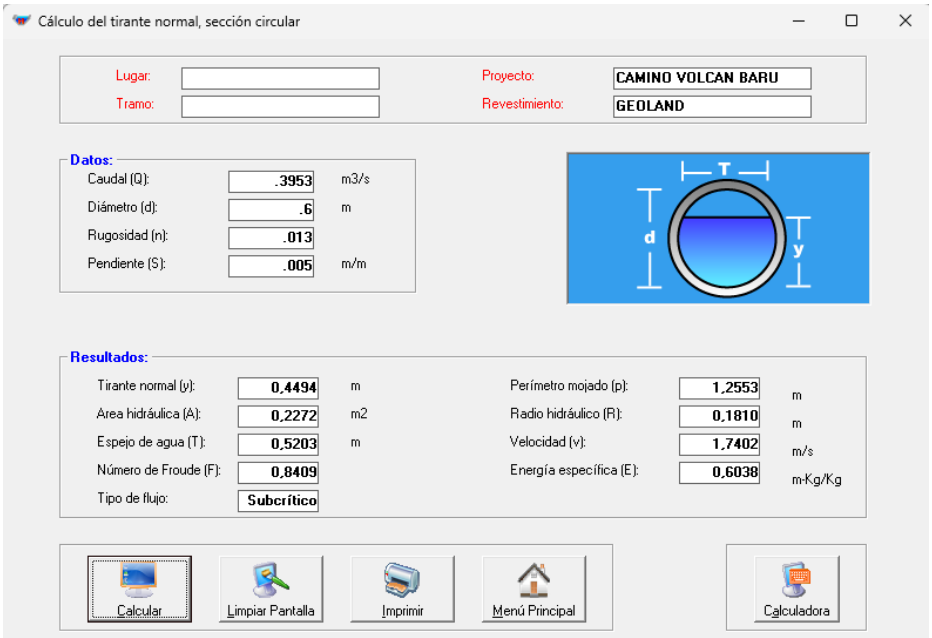


Ilustración 12: diseño de tubería de 0.60 m con 0.5% de pendiente

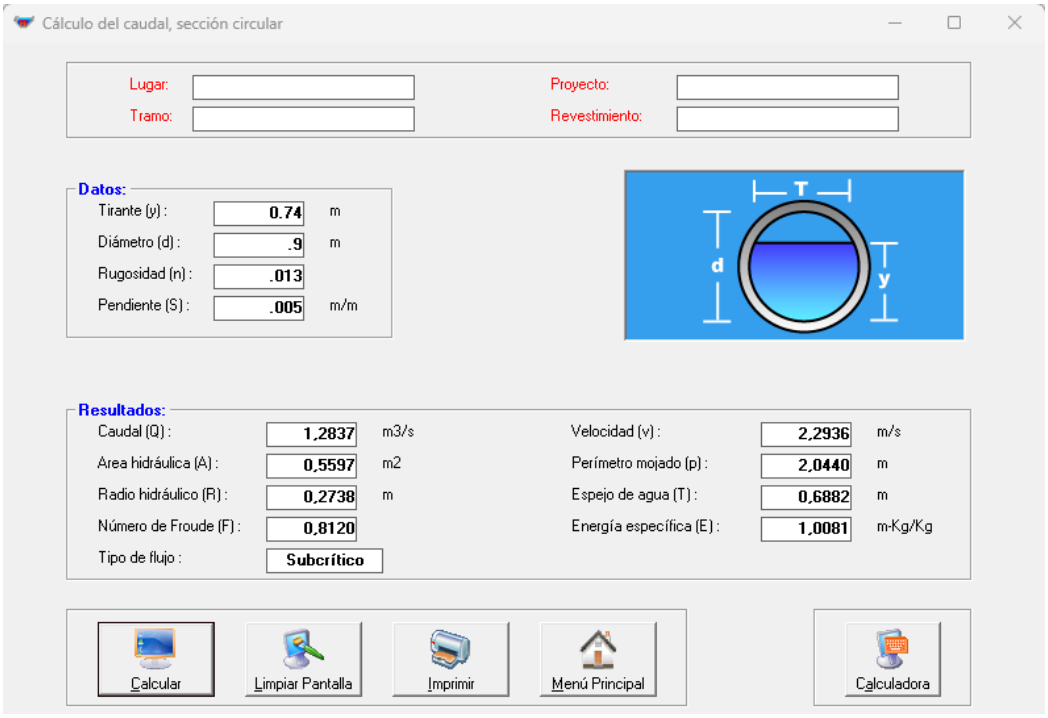


Ilustración 13: diseño de tubería de 0.90 m con 0.5% de pendiente

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

Resumen de diseño pluvial

LONGITUD DE TUBERIA (m)	DIAMETRO (m)	DIRECCION	CONDICION	DISTNACIA MAXIMA ENTRE DRENAJES	AREA (m2) (Ancho tributario x Distancia entre drenajes)	CAUDAL C*i*A (M3/s)
12	0,6	ID	-	216	2700	0,11
9	0,6	ID	-	115	1437,5	0,06
7	0,6	DI	-	200	2500	0,10
8	0,6	ID	-	40	500	0,02
5,3	0,6	ID	-	365	4562,5	0,19
8	0,6	DI	-	205	2562,5	0,11
6	0,6	DI	-	415	5187,5	0,22
8	0,6	ID	-	745	9312,5	0,39
17	0,6	ID	-	90	1125	0,05
7	0,6	ID	-	165	2062,5	0,09
7	0,6	ID	-	315	3937,5	0,16
7	2 DE 0.90	DI	-	-	61433,3	2,57
5	0,6	DI	BUEN ESTADO	320	4000	0,17
7	0,6	ID	-	185	2312,5	0,10
9	0,6	ID	-	315	3937,5	0,16
10	0,6	ID	-	80	1000	0,04
8	0,6	DI	-	365	4562,5	0,19
8	0,6	ID	-	80	1000	0,04
10	0,6	DI	-	645	8062,5	0,34
9	0,6	ID	-	410	5125	0,21
9	0,6	ID	-	110	1375	0,06
12	0,6	DI	-	125	1562,5	0,07
12	0,6	ID	-	185	2312,5	0,10
8	0,6	DI	-	40	500	0,02
8	0,6	DI	-	270	3375	0,14
12	0,6	ID	-	555	6937,5	0,29
12	0,6	DI	-	235	2937,5	0,12
8	0,6	DI	-	205	2562,5	0,11
12	0,6	ID	-	90	1125	0,05
8	0,6	ID	-	70	875	0,04
10	0,6	ID	-	80	1000	0,04
7	0,6	ID	-	217	2712,5	0,11
12	0,6	ID	-	123	1537,5	0,06

Los Algarrobos, Chiriquí

6227-4625

luis.guerra@iplpty.com

ingenieria@iplpty.com

12	0,6	ID	-	480	6000	0,25
8	0,6	ID	-	85	1062,5	0,04
12	0,6	ID	-	145	1812,5	0,08
10	0,6	ID	-	185	2312,5	0,10
8	0,6	ID	-	80	1000	0,04
8	0,6	ID	-	180	2250	0,09
8	0,6	ID	-	30	375	0,02
8	0,6	ID	-	320	4000	0,17
8	0,6	ID	-	180	2250	0,09
12	0,6	ID	-	70	875	0,04
12	0,6	ID	-	45	562,5	0,02
12	0,6	ID	-	75	937,5	0,04
12	0,6	ID	-	125	1562,5	0,07
12	0,6	ID	-	125	1562,5	0,07
10	0,6	ID	-	490	6125	0,26
9	0,6	ID	-	120	1500	0,06
10	0,6	ID	-	60	750	0,03
9	0,6	ID	-	70	875	0,04
10	0,6	ID	-	90	1125	0,05
12	0,6	DI	-	220	2750	0,11
9	0,6	DI	-	330	4125	0,17
14	0,6	DI	-	170	2125	0,09
11	0,6	ID	-	340	4250	0,18
12	0,6	ID	-	85	1062,5	0,04
8	0,6	DI	-	145	1812,5	0,08
8	0,6	DI	-	200	2500	0,10
10	0,6	I-D	-	200	2500	0,10

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Los Algarrobos, Chiriquí
6227-4625
luis.guerra@iplpty.com
ingenieria@iplpty.com

ANEXO CAPÍTULO 7
7.1 FORMULARIOS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ENCUESTAS

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

LISTADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Agradecemos firmar la presente hoja de control, como constancia para el Ministerio de Ambiente, de que el proceso de Participación Ciudadana se realizó para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto en mención. Las encuestas fueron aplicadas en el mes de abril del año 2025.

No.	Nombre o Firma	Cédula
1	Xiaolara Dejud	4-131-1853
2	Tomasa Miranda	—
3	[illegible]	8-490795
4	Clementina Quiroz	8 272-311
5	Silvia Martins	4 85 151
6	[illegible]	4-179-877
7	Anthony Corrales	8-938-1212
8	Jessica [illegible]	4-730-619
9	[illegible]	4700370
10	[illegible]	4-801-2372
11	[illegible]	4-810-1503
12	Carmen [illegible]	4-160-314
13	Abyanis Chavez	4-824-1116
14	Gloria Martinez	4-101-1827
15	Norberto Martinez	4-112-566
16	Daniela Justavino	4-834-2437
17	[illegible] González	4-808-319
18	Michelle Castillo	4-739-1292
19	Germán Castillo L.	4-227-518
20	Josi Petti	4.7681073
21	Gloria Rovira	4-174-168
22	Edith Castillo Zalaya	4-85-538
23	Jesica [illegible]	4-754-1696
24	Luz Castillo	4-242-7
25	Jorge González	4-143-146

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 Años

LISTADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

No.	Nombre o Firma	Cédula
1		4-185-312
2		4-797-46
3		4-807-1105
4		H-98-2149
5		4-782-457
6		4-133-2400
7		AV01 3453
8		4-744-730
9		4-822-311
10		4-717-1481
11		4-772-1141
12		10-703-1626
13		4-236467
14		4-763-177
15		4-813-1550
16		H-829-1930
17		1670 73572
18		4-790-209
19		4-759-946
20		4-168-420
21		4-799-537
22		H-116-8776
23		1-759-2500
24		4-243-919
25		4-244-79

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 años

LISTADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Agradecemos firmar la presente hoja de control, como constancia para el Ministerio de Ambiente, de que el proceso de Participación Ciudadana se realizó para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto en mención. Las encuestas fueron aplicadas en el mes de abril del año 2025.

No.	Nombre o Firma	Cédula
1	Cidiliana Lagrosa	4-206-688
2		4-7012-2424
3	Christian Delgado	4-253-538
4	[illegible]	8-477-164
5	Veronica Montezuma A	4-805-103
6	Clemente Ruiz	4 798. 1840
7	Dalys Elena Guibert	4-237-957
8	Aníbal Gallardo	4-294-575
9	Aurania Rodriguez	4-848-78.
10	Cristian Chaves	4-780-514
11	[illegible]	4-222-542
12	Dayra Mora	1-758-428
13		4-769-2005
14	Rosa Santo	4-788.1227
15	Belgica Santo	4.823.373
16	Carmen Santo	12-708-1227
17	Eudoxia Alvida Garcia	4-299-798
18	[illegible]	8-466-763
19	[illegible] Velasquez	4-136-1827
20	[illegible]	4-118-1341
21	Rolando Cuevas	4-787-1681
22	[illegible]	4-173-577
23	Naysa Rodriguez	4-766-298
24	[illegible]	4-118-1084
25	[illegible]	4-285-299

CONSIGA Legales

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 Años

LISTADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Agradecemos firmar la presente hoja de control, como constancia para el Ministerio de Ambiente, de que el proceso de Participación Ciudadana se realizó para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto en mención. Las encuestas fueron aplicadas en el mes de abril del año 2025.

No.	Nombre o Firma	Cédula
1	[illegible]	TE02114
2	[illegible]	4-164-894
3	[illegible]	4-723-1676
4	[illegible]	4-168571
5	MARGIN GONZÁLEZ	4-127-2313
6	[illegible]	4-207-1279
7	[illegible]	1-735-946
8	Marina Pinzón	4-819-1052
9	LEONADO BOSCAN	E-8-108730
10	Sobrero	4-811-1906
11	Samuel Delgado	1-30-405
12	[illegible]	4-283-355
13	Balbino Santo	12-704-1431
14	Esperanza Amador	4-776-177
15	Diogenes Santamaria	4-772-329
16	Eliecer González	4-752-371
17	Jorge Morrey	8-260-1328
18	Yeannie Castillo	4-287-772
19	Kenny Guerra	4-815-1025
20	[illegible]	8-942-1016
21	Luis Pitty	4-1020-415
22	Isabel Aparicio	12-198-216
23	Salas Rehaldo	1-232-463
24	[illegible]	4-610-420
25	Yeannie M. M.	4-10-1210

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** El Salto		**Calle:**			
Nombre: Xiomara de Quede		**Cedula:** 4-131-1853				**Tiempo de residir en el área:** 6 meses	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida	Otra especifique: Cuidando
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa	✓	Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?: Carretera									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No		Tiempo de Invierno					

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**					
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra: En el area	
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓				
Nuevo servicio a la comunidad	✓	Todos los anteriores						
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Que solamente cuidar el ambiente no talar árboles y cuidar que solo sea la rehabilitación de la carretera								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 1; Encuestador: Katia L Montes

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** El Santo					**Calle:**				
Nombre: Victoria Moreno		**Cedula:** —							**Tiempo de residir en el área:** 35 años		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más	✓			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		✓ Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si	✓	Cuál? Columna		No						

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:	✓	Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No		mas bien afecta a casa Esperanza de este lado no							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		✓ La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo		En desacuerdo		Sin opinión	✓						
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Que no afecte el entorno del ambiente que se pueda dialogar sin dañar ningun árbol o arbusto natural											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 2; Encuestador: Katia Ramirez

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** El Salto			**Calle:** Avenida Barú			
Nombre: Ruben Gonzalez		**Cedula:** 8-490-795					**Tiempo de residir en el área:** toda la vida (35)	
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique: Herencia familiar
Comercio:	✓	**Especificar tipo de comercio:** Mecánico - Independiente						

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		**Nacionalidad:** Panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		✓	50-69		70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓	Técnico	✓	Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa					Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:	✓	Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No		han sido 2 en el Salto y en la cima							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No		Todos los años hay dificultades debido al desentullado							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra: Amigos y vecinos				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad		Incentivará el turismo									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro: distribución de agua			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Espera que se haga la construcción de manera permanente y con buenas alcantarillas y cabezales, y se finalice la obra.											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 3; Encuestador: Katia Montero

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** Pueblo Nuevo El Salto			**Calle:**			
Nombre: Clementina Chiriquí		**Cedula:** 8-272-211				**Tiempo de residir en el área:** todo tenido (61)	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida	Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:** Casa Esperanza					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño				
2.Edad:	18-29		30-49	✓	50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico	✓	Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa	✓	Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si	✓	Cuál? autista	No					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta: nos afectan las aguas al momento que caen lluvia									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No		deslizamiento en una casa de vecinos					
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra: otras personas		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Que no se dañe a terceros alrededor de la obra y se tome consideración a la personas									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 4; Encuestador: Katia Montero

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Pueblo nuevo			**Calle:** avenida fundadores			
Nombre: Selvia Martínez		**Cedula:** 4-85-151					**Tiempo de residir en el área:** Toda la vida (72)	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**						

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más	✓	
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		✓	Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No		para esa area					
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No		antes de Casa Esperanza					

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓					
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra: no estaba enterada	
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía					
Nuevo servicio a la comunidad	✓							
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión		después que sea para bien de la comunidad		
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro no debería cortar árboles solo la rehabilitación de la carretera
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?								
No toquemos ningún árbol que no afecte la comunidad y sea para el bienestar de todos								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 5 ; Encuestador: Katia L Martínez

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Bajo Boquete		**Calle:**					
Nombre: Camilo Serrud		**Cedula:** 4-179-877					**Tiempo de residir en el área:** 54		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		✓ Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameño ✓						
2.Edad:	18-29		30-49	✓	50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa				Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?				No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:	✓	Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio	✓	Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Cuidar los Bosques											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 6 ; Encuestador: Katia L Murillo

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Bajo Boquete				**Calle:**					
Nombre: Antonel Corrales		**Cedula:** 8-938-1212								**Tiempo de residir en el área:** 2 años	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		✓ Propia		Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69			70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra: no				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓	Nuevo servicio a la comunidad						
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
No destruir el ambiente enfocarse solo en la rehabilitacion de la carretera											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 7; Encuestador: Katia L. Montero.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 13/11/2025		**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:**				
Nombre: Yesica Avilés		**Cedula:** 4-730-619						**Tiempo de residir en el área:** 43	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada	✓	Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:	✓	Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Salvaguardar los Recursos Naturales											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 8 ; Encuestador: Rafael Montero.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2005	**Comunidad:** Bajo Boquete		**Calle:**						
Nombre: Luz Miranda	**Cedula:** 4-700-370						**Tiempo de residir en el área:** 10		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		✓ Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio: ✓		**Especificar tipo de comercio:** Sedería y Linda Miranda							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		✓ Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		✓	50-69		70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		✓	Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		✓ Agua:		✓ Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		✓ No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 9 ; Encuestador: Katia G. Morales D.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:**				
Nombre: Manuel Castillo		**Cedula:** 4-801-2372						**Tiempo de residir en el área:** 3 años	
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		✓ Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:	✓	**Especificar tipo de comercio:** fonda							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		✓	50-69		70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro: Chef			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No		alto jaramillo							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
ampliarla un poco mas											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 10 ; Encuestador: Katia Gutierrez.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Naranjos			**Calle:**				
Nombre: Katerine Taylor		**Cedula:** 4-810-1503						**Tiempo de residir en el área:** Toda la vida (29)	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29	✓	30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público	✓			Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado	✓	Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? No daños al ambiente											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 11; Encuestador: Katerine Taylor.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
40 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** Naranjos		**Calle:**						
Nombre: [illegible]	**Cedula:** 4-160-314						**Tiempo de residir en el área:** 28 años		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño	✓					
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico	✓	Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante	✓					
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si	✓	Cuál?		No						

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar	✓	La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Cuidar la flora y fauna											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 12 ; Encuestador: [illegible].

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Nuevo			**Calle:**					
Nombre: Dayanis Chávez		**Cedula:** 4-824-1116						**Tiempo de residir en el área:** toda vida (25)		
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida		Otra especifique:		
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29	✓	30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No						

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar	✓	La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓	Nuevo servicio a la comunidad						
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Que no se destruya la fauna.											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 13 ; Encuestador: Natalia R. Muñoz P.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:**				
Nombre: Gloria montenegro		**Cedula:** 4-101-1827						**Tiempo de residir en el área:** 65	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más	✓			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad		Carretera	✓								
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		✓ Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		✓ Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Preservar Flora y Fauna del Sector											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 14 ; Encuestador: Katia R Montes D.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Bajo Boquete		**Calle:**			
Nombre: Norberto Montenegro		**Cedula:** 4-112-566				**Tiempo de residir en el área:** 65	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		Nacionalidad: Panameño				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante	✓	Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad						Todos			
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓					
Nuevo servicio a la comunidad	✓ Al todo								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

Si se necesita sobre todo para Beneficio de las personas que viajan hacia el Volcan Barú pero que no se dañe el Ecosistema

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 15 ; Encuestador: Katia L Montes

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Bajo Boquete		**Calle:**					
Nombre: Daniela Justavino		**Cedula:** 4-834-2437					**Tiempo de residir en el área:** 2 años		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				✓ Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		✓ Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		✓ Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		✓ Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Protección de flora y fauna											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 16 ; Encuestador: Katia R Montilla

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025	**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** principal			
Nombre: Jordan Gonzalez		**Cedula:** 4-808-319				**Tiempo de residir en el área:** 26	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓ Otra especifique: 2
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameño				
2.Edad:	18-29	✓	30-49		50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico	✓	Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			✓	Ama de Casa		Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:	✓	Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" **SI:** _____ **NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:	
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía					
Nuevo servicio a la comunidad	✓							
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)	✓	Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?								
Que se haga la rehabilitación								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 17; Encuestador: Madeline Moirs

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** Naranjos			**Calle:**			
Nombre: Michelle Castillo		**Cedula:** 4-739-1292				**Tiempo de residir en el área:** 39 años	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño				
2.Edad:	18-29		30-49	✓	50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			✓	Ama de Casa		Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?			No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:	✓	Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No		Tiempo de Lluvia					
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo		En desacuerdo		✓	Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Que la dejen sin arreglar debido a que no afecten el ambiente									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 18; Encuestador: Katia L. Montes P.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** Naranjos			**Calle:**			
Nombre: German Castillo		**Cedula:** 4-227-518				**Tiempo de residir en el área:** 54	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameño				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		✓ Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si	✓	Cuál? Invalida		No				

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No	La calle calle al Volcán Barú (callejón seco)						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo		En desacuerdo		✓ Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 19; Encuestador: [signature]

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 13/4/2025		**Comunidad:** Naranjos			**Calle:**				
Nombre: José Pitti			**Cedula:** 4-768-1073					**Tiempo de residir en el área:** 52	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameño ✓						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:	✓	Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo		En desacuerdo		Sin opinión	✓						
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)	✓	Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Sin afectar el medio ambiente de la cual van a rehabilitar dicha carretera											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 20 ; Encuestador: Katia Rodríguez

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución: Gloria Ramírez

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** Naranjos		**Calle:**				
Nombre: Presas Cafe		**Cedula:** 4-174-168				**Tiempo de residir en el área:** 61	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria ✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓ Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:	✓	Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓					
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:	
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía					
Nuevo servicio a la comunidad								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?								
Que se realice el estudio de Impacto Ambiental								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 21; Encuestador: Katia G. Monte P.

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Bajo Boquete				**Calle:**			
Nombre: Maria Castillo C.		**Cedula:** 4-85-538						**Tiempo de residir en el área:**	85
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69			70 o más	✓		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa			✓	Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No		Los naranjos							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral				Incremento en la economía				
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo		En desacuerdo	✓	Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Que no le dañe la flora y fauna de dicho lugar									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 22 ; Encuestador: Katia G Morales.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 40 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Naranjo			**Calle:** Principal				
Nombre: Jessica Castillo		**Cedula:** 2-734-1896						**Tiempo de residir en el área:** 36	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓		70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico	✓	Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa			Estudiante	✓		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:		Mala:	✓					
Favor explicar y describir su respuesta: Mucha Deforestación											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral				Incremento en la economía	✓			
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo		En desacuerdo		Sin opinión	✓				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)	✓	Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Reforestación									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 23 ; Encuestador: Madeline Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha:	25/04/2025	**Comunidad:**	Naranjo		**Calle:**	Principal			
Nombre:	Luz Castillo	**Cedula:**	4-247-107				**Tiempo de residir en el área:**	53	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:**	alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad:	panameña							
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más						
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓			
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante	✓							
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:					
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓							

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		✓	Agua:		Electricidad:		
Alcoholismo:		Violencia doméstica:					Violencia hacia niños y niñas:				
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		✓	No								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		✓	No								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**	✓	**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:	redes sociales			
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo		En desacuerdo	✓	Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro	Transportistas		
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
afectaria el trabajo de los transportistas ya que otras personas harian el trabajo											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 24 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** principal				
Nombre: Jorge González		**Cedula:** 4-143-146						**Tiempo de residir en el área:** 58	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓		Nacionalidad: panameña					
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:	✓	Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		✓ La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓	Nuevo servicio a la comunidad						
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Que cuiden la Flora y Fauna											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 23; Encuestador: [illegible]

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete				**Calle:** avenida oeste				
Nombre: Anith Dios		**Cedula:** 4-185-312					**Tiempo de residir en el área:** 60		
Vivienda: ✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida ✓		Otra especifique:		
Comercio:	**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico ✓	Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante ✓				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No ✓				

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad ✓		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía ✓						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo		En desacuerdo		Sin opinión ✓					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro ✓	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Elaboración correcta del Sistema del deenaje por problemas de inundación a los residentes de Bajo Boquete									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 26 ; Encuestador: Jeannie González M

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete		**Calle:** Avenida Oeste				
Nombre: Jesus Velasquez		**Cedula:** 4-797-46			**Tiempo de residir en el área:** 28		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29	✓	30-49		50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar	✓	La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓					
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo		En desacuerdo	✓	Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 27 ; Encuestador: Juanis R. González M.

CONSIGA Sistema

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025		**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:** Panameño) Avenida Oeste					
Nombre: Johan Gutierrez			**Cedula:** 4-807-1165					**Tiempo de residir en el área:** 15		
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		✓	Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña								
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69			70 o más					
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria				
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa			Estudiante					
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓	Independiente		Otro:				
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓				

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	✓		
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía		Nuevo servicio a la comunidad						
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo		En desacuerdo		Sin opinión	✓						
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 28 ; Encuestador: [signature]

CONSULGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025		**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:** Principal				
Nombre: Adulfo Gonzalez		**Cédula:** 4-98-2140						**Tiempo de residir en el área:** 50	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más	✓			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		✓ Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa				Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓ Otro:				
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro ✓	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 29 ; Encuestador: Ivanis K. Gonzalez M.

CONSULTORA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:** Avenida Centenario					
Nombre: Alfonso Vejerano		**Cédula:** 4-782-457					**Tiempo de residir en el área:** 20		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada	✓	Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		✓ Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si	✓ Cuál?							No		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:		✓ Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		✓ Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		✓ La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 30 ; Encuestador: Ivania González M

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:** Avenida Centenario					
Nombre: Eynard Cedeño		**Cedula:** 4-133-2400					**Tiempo de residir en el área:** 45		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		**Nacionalidad:** Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		✓	70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico	✓ Universitaria			
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa			Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓ Mala:							
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 31 ; Encuestador: Ivania L. González

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete	**Calle:** Avenida B. Oeste							
Nombre: Sandra Giselle	**Cédula:** AV01 3453	**Tiempo de residir en el área:** 5 1/2							
Vivienda: ✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		✓ Propia		Cedida		Otra especifique:		
Comercio:	**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Colombiana						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado	✓ Independiente		Otro:				
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No ✓						

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____	**NO:** ✓							
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro ✓	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 32 ; Encuestador: Ivanis K. González M.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete		**Calle:** Calle 2da Norte				
Nombre: Luis Pérez		**Cedula:** 4-744-730			**Tiempo de residir en el área:** 25		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida	Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49	✓	50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria ✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No				

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓					
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 33 ; Encuestador: Avanis R Gonzalez M

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025		**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:** Calle 2da Norte						
Nombre: Zelideth Santos			**Cedula:** 4-824-311						**Tiempo de residir en el área:** 8		
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		✓ Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:		✓ Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		✓ Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 34 ; Encuestador: Ivania K. González M.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025		**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:** Calle 2da Norte						
Nombre: Ezequiel montegeo		**Cedula:** 4-713-481							**Tiempo de residir en el área:** 44		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra: Comunidad				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		✓ Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Ejecucion Correcta del Problema											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 35 ; Encuestador Maria K Gonzalez

CONSULGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025		**Comunidad:** Bajo Boquete		**Calle:** Calle 2da Norte					
Nombre: Yubisleth Delicia		**Cedula:** 4-772-2141					**Tiempo de residir en el área:** 6		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		✓ Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓	50-69		70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 36 ; Encuestador: Ivania K. González M.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete			**Calle:** Calle 1 Norte					
Nombre: Karpon Herrera		**Cedula:** 10-703-1626					**Tiempo de residir en el área:** 8		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		**Nacionalidad:** Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria ✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra: Comunidad		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 37 ; Encuestador: Ivania K. González M.

CONSULGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete		**Calle:** Avenida Central				
Nombre: Rosa Cabrera		**Cedula:** 4-236-467		**Tiempo de residir en el área:** 50			
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado	✓ Independiente		Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad		Transporte	✓						
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 38 ; Encuestador: Ivanis K Gonzalez M

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete				**Calle:** Avenida Central				
Nombre: Eibar Balbotan		**Cedula:** 4-763-117						**Tiempo de residir en el área:** 20	
Vivienda: ✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		✓ Propia		Cedida		Otra especifique:		
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		✓ Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral				Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 39 ; Encuestador: Ivania K González M

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete				**Calle:** Avenida Central				
Nombre: Anthony González	**Cedula:** 4-813-1550							**Tiempo de residir en el área:** 10	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69			70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			Ama de Casa				Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		✓ Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓	Incremento en la economía		✓					
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 210 ; Encuestador: [signature]

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Bajo Boquete		**Calle:** Avenida Central				
Nombre: Edin Alvarado	**Cedula:** 4-829-1930		**Tiempo de residir en el área:** 19				
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		✓ Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29	✓	30-49		50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado	✓ Independiente		Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:		
Favor explicar y describir su respuesta:							
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:							
Desempleo:	✓	Educación:	✓	Salud:	✓	Agua:	✓ Electricidad: ✓
Alcoholismo:		Violencia doméstica:		Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad							
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?							
Si	✓	No					
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?							
Si	✓	No					

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓				
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía				
Nuevo servicio a la comunidad							
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?							
De acuerdo		En desacuerdo		✓ Sin opinión			
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?							
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓ Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?							

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 41; Encuestador: Shanis K. Gonzalez M.

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-04-2025	**Comunidad:** Los Naranjos				**Calle:** Avenida Central				
Nombre: Carlos Torres		**Cedula:** 1-670-735-72					**Tiempo de residir en el área:** 7		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Venezolana						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		✓ Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral				Incremento en la economía	✓					
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 42 ; Encuestador: Ivania Gonzalez M

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Los Naranjos		**Calle:** Avenida Central				
Nombre: Jeferson Garcia		**Cedula:** 4-790-209			**Tiempo de residir en el área:** 8		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada	✓ Propia		Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29	✓	30-49		50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria ✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓ Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No ✓				

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓					
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:	
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓				
Nuevo servicio a la comunidad	✓							
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 43; Encuestador: [signature]

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 13-4-2025	**Comunidad:** Los Naranjos		**Calle:** Avenida Central				
Nombre: Hector Morales	**Cedula:** 4-759-946		**Tiempo de residir en el área:** 23				
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña					
2.Edad:	18-29		30-49	✓	50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓ Técnico		Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado	✓ Independiente		Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**					
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar	✓ La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓				
Nuevo servicio a la comunidad								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 44; Encuestador: Francis K. Gonzalez M.

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-04-2025		**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Avenida Central					
Nombre: Maricela Reyes		**Cedula:** 4-168-420						**Tiempo de residir en el área:** 63		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:		
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa		✓ Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		✓ Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		✓ Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? Protección de Flora y Fauna											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 45 ; Encuestador: Jamel Gonzalez M

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Los Naranjos		**Calle:** Avenida Central				
Nombre: Caroline Quiel		**Cedula:** 4-799-1539			**Tiempo de residir en el área:** 26		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada	✓ Propia		Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29	✓	30-49		50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**					
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra: Redes Sociales	
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓	Incremento en la economía				
Nuevo servicio a la comunidad	✓							
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 46 ; Encuestador: [signature]

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** los naranjos	**Calle:** Avenida Central	
Nombre: Lino Vega	**Cedula:** 4-116-1866	**Tiempo de residir en el área:** 9 meses	
Vivienda:	✓ **Tenencia de la vivienda:** alquilada	Propia	Cedida	Otra especifique:
Comercio:	✓ **Especificar tipo de comercio:** mercado de Legumbres		

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña		
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más	
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante	
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:	
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:	✓	Salud:		Agua:	✓	Electricidad:	✓		
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		✓	No								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____	**NO:** ✓									
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 47 ; Encuestador: Ivanis K Gonzalez

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025		**Comunidad:** Los Naranjos				**Calle:** Avenida Central					
Nombre: Dadelys Velasquez			**Cedula:** 1-759-2500					**Tiempo de residir en el área:** 5			
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado	✓	Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 48 ; Encuestador: [signature]

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Los naranjos			**Calle:** Avenida Central			
Nombre: Carlos Pitty		**Cedula:** 4-243-919			**Tiempo de residir en el área:** 40		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña					
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		✓ Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?				No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:	✓	Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio	✓ Un familiar		La autoridad		Otra:			
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓ En desacuerdo		Sin opinión						
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 49; Encuestador: Iranie K Gonzalez M

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15-4-2025	**Comunidad:** Los naranjos			**Calle:** Avenida Central			
Nombre: Yolanda Jiménez		**Cedula:** 4-244-779				**Tiempo de residir en el área:** 53	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado	✓ Independiente		Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si	✓	No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 50 ; Encuestador: [signature]

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025	**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal			
Nombre: Fidelina Garcia		**Cedula:** 4-206-688				**Tiempo de residir en el área:** 54	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida	Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad	✓	Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa	✓	Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Cuidar la fauna									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 51 ; Encuestador: Madeline Marris

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal				
Nombre: Rabula Sanchez		**Cedula:** 4-703-2424					**Tiempo de residir en el área:** 66		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		✓ Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 52 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025	**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Principal				
Nombre: Gustavo Velazquez	**Cedula:** 4-253-938							**Tiempo de residir en el área:** 51	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		✓ 70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			Ama de Casa	✓			Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:	✓	Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓					
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro	✓
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Seguir normalmente									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 53 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Principal				
Nombre: José Manuel Suarez		**Cedula:** 8-477-166						**Tiempo de residir en el área:** 41	
Vivienda: ✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:		
Comercio:	**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		✓ 70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria ✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral						Incremento en la economía		
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo		En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		✓ Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Reforestar									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 54 ; Encuestador: Madeline Mories

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Principal			
Nombre: Veronica Montezuma		**Cedula:** 4-805-103						**Tiempo de residir en el área:** 3 año	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49	✓	50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico	✓	Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante	✓	Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓	Regular:		Mala:					
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		✓	Electricidad:		
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**			**NO:** ✓							
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓	Incremento en la economía	✓						
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		✓ Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Cuidar la flora y fauna											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 55 ; Encuestador: Madelina Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** *ubicado en el distrito de Boquete, en los* corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025	**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Principal				
Nombre: Clemente Ruiz		**Cedula:** 4-798-1840					**Tiempo de residir en el área:** 25		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		✓ 70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		✓ Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro	✓ Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:				
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** _____						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Haga muchos empleos									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 56 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025	**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Municipal				
Nombre: Wales Suibert	**Cedula:** 4-237-957							**Tiempo de residir en el área:** 27	
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:	✓	**Especificar tipo de comercio:** Mini super							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		✓ Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad		Transporte			✓						
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
alcantarillas Cortes. no afectar ala parte ambiental											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 57 ; Encuestador: Madeline Mairena

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal				
Nombre: Gilberto Gallardo		**Cedula:** 4-224-575						**Tiempo de residir en el área:** 1 año	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino			Nacionalidad: Panameño					
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69			70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		✓ Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			Ama de Casa				Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro	✓		
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Cuidar el Medio Ambiente											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 58 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Principal					
Nombre: Lucrecia Rodriguez			**Cedula:** 2-848-78							**Tiempo de residir en el área:** 11 años	
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico	✓	Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante	✓					
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)	✓	Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayer número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Sequir Recomendaciones											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 59 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Principal					
Nombre: Cristian Chire			**Cedula:** 2-720-514							**Tiempo de residir en el área:** 29	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69			70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		✓ Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa			Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado	✓	Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:			✓	Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____			**NO:** ✓							
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓	Nuevo servicio a la comunidad						
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		✓ Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Atender todas las Necesidades posibles											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 60 ; Encuestador: Madeline Mairs

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025	**Comunidad:** Palmira		**Calle:** Principal				
Nombre: Nadier Atencio		**Cedula:** 4-222-542				**Tiempo de residir en el área:** 55 años	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida	Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público	✓	Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:			✓	Violencia hacia niños y niñas:			✓
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓					
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Mantener la limpieza, no deforestar, mantener el agua									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 61; Encuestador: Madeline Marrés

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal						
Nombre: Balvino Ortega			**Cedula:** 1-758-428						**Tiempo de residir en el área:** 31		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		✓ Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		✓ Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			Ama de Casa			✓ Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		✓ Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				✓ Violencia hacia niños y niñas:				✓	
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" **SI:** ✓ **NO:**											
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓	Nuevo servicio a la comunidad	✓					
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Ancharar mas la Calle											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 62 ; Encuestador: Madeline Marin

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** Palmira		**Calle:** Principal				
Nombre: Deysi Mare		**Cedula:** 21-769-2006				**Tiempo de residir en el área:** 20	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49	✓	50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro: restaurante	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
realizar y completar el trabajo									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 63; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 13/4/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal					
Nombre: Rosa Santos			**Cedula:** 4-708-1927					**Tiempo de residir en el área:** 31		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:		
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		✓ Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa		✓ Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			✓		
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		✓ La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		✓ Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		✓ Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
No molestar a la fauna, ni flora											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 64 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal				
Nombre: Belgica Santos		**Cedula:** 4-823-373					**Tiempo de residir en el área:** 28		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		✓ Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		✓ Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:		✓ Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		✓ Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Crear como distrito y cerrar quiebres											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 65 ; Encuestador: Madeline Marin

CONSULGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal				
Nombre: Carmen Santos		**Cedula:** 12-708-1227					**Tiempo de residir en el área:** 26		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		✓ Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			Ama de Casa			✓ Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra: ✓				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral			Incremento en la economía	✓						
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Seguir Normas											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 66 ; Encuestador: Madeline Marín

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025	**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal			
Nombre: Cerdemesn Garcia		**Cedula:** 4-292-798				**Tiempo de residir en el área:** 49	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49	✓	50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa			✓	Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?			No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:	✓	Electricidad:	
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**					
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio	✓	Un familiar		La autoridad		Otra:	
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía					
Nuevo servicio a la comunidad								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?								
No deforestar, ni dañar las fuentes de agua								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 67; Encuestador: Madeline Marres

CONSIGA Solutions

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Principal					
Nombre: Jessica Guerra			**Cedula:** 8-466-703							**Tiempo de residir en el área:** 20 años	
Vivienda: ✓		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:			
Comercio:	✓	**Especificar tipo de comercio:** fonda									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más	✓			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		✓	Trabaj. Privado		Independiente		Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Empleos											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 68 ; Encuestador: Madeline Matos

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Principal			
Nombre: Nery Velasquez		**Cedula:** 4-136-1027						**Tiempo de residir en el área:** 58	
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:	✓	**Especificar tipo de comercio:** fonda							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓	Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		✓	Trabaj. Privado		Independiente		Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:		
Alcoholismo:			Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:				
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si			No	✓							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si			No	✓							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro	✓		
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Ayudar a la juventud para la parte del Empleo.											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 69 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Naranjos			**Calle:** Principal						
Nombre: Jose Miranda			**Cedula:** 4-218-1341						**Tiempo de residir en el área:** 68		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más	✓			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico	✓	Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa	✓			Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		✓ Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Dar oportunidad a los de la Comunidad a servir para Volcan											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 70 ; Encuestador: Madeline Marín

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Naranjos			**Calle:** Principal						
Nombre: Roberto Espinosa		**Cedula:** d-787-1681							**Tiempo de residir en el área:** 20		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		✓ Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		✓ Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		✓ Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo		En desacuerdo		✓ Sin opinión		Desconocimiento					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		✓ Afectación de Flora y Fauna (-)		✓ Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? El acceso limitado hasta el momento se ha mantenido la biodiversidad y no debe de cambiar											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 71; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/25		**Comunidad:** Naranjo			**Calle:** Principal				
Nombre: Reonel Vargas		**Cedula:** 4-103-576					**Tiempo de residir en el área:** 61 años		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		✓ 70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		✓ Ama de Casa				Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad		Vigilancia	✓								
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		✓ Un familiar		La autoridad		✓ Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral				Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Tratar de que las aguas sean disminuidas su velocidad.											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 72 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Naranjos			**Calle:** Principal						
Nombre: Maira Rodriguez		**Cedula:** 4-766-298							**Tiempo de residir en el área:** 30		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		✓ Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		✓ Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		✓ Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Estaria en peligro la flora y fauna.											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 73 ; Encuestador: Madeline Mairs

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** Naranjos				**Calle:** Principal				
Nombre: Jose Miranda	**Cedula:** 4-118-1084							**Tiempo de residir en el área:** 70 años	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más	✓			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		✓ Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		✓ Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Es una Area protegida y debe cuidarse											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 74 ; Encuestador: Madelvie Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Naranjo				**Calle:** Principal					
Nombre: Roberto Castillo		**Cedula:** 4-205-279								**Tiempo de residir en el área:** 84	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más	✓			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		✓ Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			Ama de Casa			Estudiante				
Agro	✓ Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:				
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓	Nuevo servicio a la comunidad						
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
La calle y su mejoría son necesarias.											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 25; Encuestador: Madeline Mairs

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Naranjos				**Calle:** Principal					
Nombre: Silvia Soliz			**Cedula:** 4-E-02114						**Tiempo de residir en el área:** 2		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada	✓	Propia		Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		✓	Nacionalidad: Boliviana					
2.Edad:	18-29		30-49		✓	50-69		70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa			Estudiante					
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?			No					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:		Mala:	✓					
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		✓ Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro ✓			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 16 ; Encuestador: Madelne Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025	**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Principal					
Nombre: Ruben Vaegas		**Cedula:** 4-164-844					**Tiempo de residir en el área:** 63		
Vivienda: ✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:		
Comercio:	**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino ✓		Femenino		Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria ✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público	✓	Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No ✓				

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad: ✓			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si ✓		No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si ✓		No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar ✓		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía ✓						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro ✓	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? No afectar la Flora y Fauna por el Combio Climatico.									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 77 ; Encuestador: Madeline Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Principal				
Nombre: José Rivanda			**Cedula:** 4-723-1676				**Tiempo de residir en el área:** 43		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada	✓	Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		✓ La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? más control de acceso hacia el volcán											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 78 ; Encuestador: Madeline Mairena

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Principal						
Nombre: Thomas Rovira			**Cedula:** 4-168-571						**Tiempo de residir en el área:** 64		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓	Femenino		Nacionalidad: Panameña					
2.Edad:	18-29			30-49		50-69		✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad			Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			Ama de Casa						Estudiante	
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓	Regular:		Mala:					
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:		
Alcoholismo:			Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:				
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		✓	No								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		✓	No								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**			**NO:** ✓							
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma? acceso											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 79 ; Encuestador: Madeline Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/04/2025		**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Principal					
Nombre: Lilian Cortez			**Cedula:** 4-807-1373					**Tiempo de residir en el área:** 25		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:		
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro: restaurante			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		✓ Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo		En desacuerdo		✓ Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)	✓	Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Lo deben dejar como está											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 80 ; Encuestador: Madeline Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjo			**Calle:** Principal				
Nombre: Margia Morales		**Cedula:** 4-127-2313						**Tiempo de residir en el área:** 67	
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓	Femenino		Nacionalidad: panameña					
2.Edad:	18-29			30-49		50-69		70 o más	✓		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad			Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público			Ama de Casa		Estudiante					
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro: Jubilado			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si			Cuál?		No	✓				

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓	Nuevo servicio a la comunidad						
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		Otro	✓		
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 81 ; Encuestador: Madelina Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 13/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjos		**Calle:** Principal			
Nombre: Emelsa Guerra		**Cedula:** 1-735-946				**Tiempo de residir en el área:** 12 años	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino		✓ Nacionalidad: panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria	✓ Técnico		Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		✓ Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:		✓ Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	✓
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" **SI:** ✓ **NO:**									
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		✓ La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		✓ Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Que no dañe la flora y fauna									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 82; Encuestador: Madeline Marios

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Principal				
Nombre: Karina Penzon		**Cedula:** 4-819-1052						**Tiempo de residir en el área:** 26	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña								
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más						
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓			
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante	✓							
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:					
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓							

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Cuidar el Medio Ambiente									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 83 ; Encuestador: Madeline Morris

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Principal				
Nombre: Leonardo Bocan		**Cedula:** E-8-1087-30						**Tiempo de residir en el área:**	20
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si	✓	No							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		✓ No							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Empleo para la comunidad, dar oportunidad a los Jovenes									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 84 ; Encuestador: Madeline Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Principal				
Nombre: Julissa Cabrera		**Cedula:** 4-811-1906						**Tiempo de residir en el área:** 23	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa		✓ Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		✓ No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		✓ No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** _____								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 85 ; Encuestador: Madelina Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 13/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjos		**Calle:** Principal			
Nombre: Samuel Delgado		**Cedula:** 1-30-405				**Tiempo de residir en el área:** 5	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria ✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓ Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No ✓				

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:		✓ Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		✓ Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad		Carreteras			✓				
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No ✓							
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No ✓							

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**						
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio	✓	Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓	Incremento en la economía	✓				
Nuevo servicio a la comunidad	✓								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓	Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
mantener y las normas ambientales Respetar									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 86 ; Encuestador: Madeline Morales

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Principal					
Nombre: Mónica de Gracia			**Cedula:** 4-383-355					**Tiempo de residir en el área:** 50		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:		
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**								

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		✓ 70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa			✓ Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si	✓	No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		✓ Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Cuidar el Medio Ambiente											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 87 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS
10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 13/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjo			**Calle:** Principal				
Nombre: Balbino Santo			**Cedula:** 12-704-1431					**Tiempo de residir en el área:** 35	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69			70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		✓ Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:		Trabaj. público			Ama de Casa			Estudiante			
Agro		✓ Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		✓ Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 88 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA Soluciones

GOBIERNO NACIONAL • CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** Los Naranjos		**Calle:** principal				
Nombre: Esperanza Amador		**Cedula:** 4-776-177				**Tiempo de residir en el área:** 39	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓ Cedida		Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: panameña				
2.Edad:	18-29		30-49	✓	50-69		70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria	✓	Secundaria		Técnico		Universitaria
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		✓	Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad	✓								
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** _____		**NO:** ✓					
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:	
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓				
Nuevo servicio a la comunidad								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 89 ; Encuestador: Madeline Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Los Naranjos			**Calle:** Principal				
Nombre: Recogedores Santamaría		**Cedula:** 4-772-389						**Tiempo de residir en el área:** 31	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69			70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		✓ Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		✓ Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		✓ No									
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		✓ La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		✓ Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 90 ; Encuestador: Madeline Mora

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS
10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 13/4/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal				
Nombre: Eduin Gonzalez			**Cedula:** 4-752-371					**Tiempo de residir en el área:** 36	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		✓ Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		✓ 50-69			70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓ Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		✓ Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si	✓	No									

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		✓ La autoridad			Otra:			
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral						✓ Incremento en la economía				
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		✓ Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 91 ; Encuestador: Madeline Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 5/4/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal				
Nombre: Jorge Mares		**Cedula:** 8-260-1308						**Tiempo de residir en el área:** 55	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia	✓	Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		✓	70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓	Técnico		Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa			Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		✓ Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		✓ Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 92 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

AGRI EQUIPOS 10 Años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal				
Nombre: Jennie Castillo		**Cedula:** 4-287-772					**Tiempo de residir en el área:** 49		
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria	✓	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante	✓					
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro	✓		
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 93 ; Encuestador: Madeline Marín

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 13/4/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:**						
Nombre: Henry Guerra		**Cedula:** 4-815-1025						**Tiempo de residir en el área:** 59			
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:			
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**									

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		✓ Nacionalidad: Panameño						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		✓	70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		✓	Técnico		Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa			Estudiante			
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado	✓	Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?					No	✓		

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		✓ Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 9/4 ; Encuestador: Madeline Morris

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** principal				
Nombre: Raul almendares		**Cedula:** 8-942-1016					**Tiempo de residir en el área:** 24		
Vivienda:		**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: panameño						
2.Edad:	18-29	✓	30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		✓	Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		✓	Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:		
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:**		**NO:** ✓								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía								
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)	✓	Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 95 ; Encuestador: Madeline Mories

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** palmira			**Calle:** principal				
Nombre: luis pitty			**Cedula:** 4-1020-1415					**Tiempo de residir en el área:** 29	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓	Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: panameño						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69		70 o más				
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante	✓					
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		✓ Electricidad:			
Alcoholismo:		✓ Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"	**SI:** ✓		**NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		✓ La autoridad		✓ Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓ Incremento en la economía		✓						
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		✓ Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Cuidar la Naturaleza											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 96 ; Encuestador: Madeline Mares

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/1/2025		**Comunidad:** Palmira			**Calle:** Principal				
Nombre: Isabel Aparicio		**Cedula:** 12-178-416						**Tiempo de residir en el área:** 28	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		✓ Propia		Cedida		Otra especifique:	
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		✓ Femenino		Nacionalidad: panameño						
2.Edad:	18-29		✓ 30-49		50-69			70 o más			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		✓ Universitaria		
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público				Ama de Casa				Estudiante		
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente	✓	Otro:			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?						No	✓	

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:			✓	Violencia hacia niños y niñas:			✓		
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" **SI:** _____ **NO:** ✓											
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad		Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		✓	Incremento en la economía							
Nuevo servicio a la comunidad	✓										
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión							
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		✓ Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		✓ Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 97 ; Encuestador: Madeline Marcos

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025	**Comunidad:** palmira			**Calle:** principal			
Nombre: Salas Renaldo		**Cedula:** 1-232-463				**Tiempo de residir en el área:** 36	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓ Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino	✓	Femenino		Nacionalidad: Panameño				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69	✓	70 o más		
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria ✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público	✓	Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro:	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:	
Alcoholismo:	✓	Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" **SI:** ✓ **NO:**									
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio	✓	Un familiar		La autoridad		Otra:		
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía						
Nuevo servicio a la comunidad									
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?									
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión					
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?									
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)		Mayor número de turistas (+)	✓	Otro	
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?									
Completar el trabajo									

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 98; Encuestador: Madeline Morales

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS 10 años

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** palmira		**Calle:** principal			
Nombre: Adelaida Camaño		**Cedula:** 4-610-420				**Tiempo de residir en el área:** 71	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida	✓ Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**					

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: panameña				
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más	✓	
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		Universitaria ✓
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante				
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro: jubilada	
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓			

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:	✓	Regular:		Mala:				
Favor explicar y describir su respuesta:									
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:									
Desempleo:		Educación:		Salud:		Agua:	✓	Electricidad:	
Alcoholismo:		Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:			
Discapacidad									
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?									
Si		No	✓						
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?									
Si		No	✓						

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" **SI:** ✓ **NO:**								
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:	
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral	✓	Incremento en la economía	✓				
Nuevo servicio a la comunidad								
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?								
De acuerdo	✓	En desacuerdo		Sin opinión				
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?								
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)	✓	Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)	✓	Otro
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?								

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 99 ; Encuestador: Madeline Morres

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME ·

AGRI EQUIPOS

ENCUESTA DE OPINIÓN – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

Estimado(a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"** ubicado en el distrito de Boquete, en los corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos. El proyecto consiste en la rehabilitación de la vía hacia la cima del Volcán Barú, conformación de la calzada existente, instalación de cunetas de tierra o revestida (según diseño), instalación de tuberías de concreto para el drenaje y construcción de huellas de concreto para vehículos en áreas de difícil ascenso (puntos críticos), zampeados en taludes que lo requieran, colocación de señales informáticas y de precaución:

Fecha: 15/4/2025		**Comunidad:** Palmira				**Calle:** Principal			
Nombre: Jeannie Mendoza		**Cedula:**					**Tiempo de residir en el área:**	36	
Vivienda:	✓	**Tenencia de la vivienda:** alquilada		Propia		Cedida		✓	Otra especifique:
Comercio:		**Especificar tipo de comercio:**							

I. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONA ENCUESTADA

1.Género:	Masculino		Femenino	✓	Nacionalidad: Panameña						
2.Edad:	18-29		30-49		50-69		70 o más	✓			
3.Escolaridad:	Sin escolaridad		Primaria		Secundaria		Técnico		✓	Universitaria	
4.Actividad que desempeña actualmente:	Trabaj. público		Ama de Casa		Estudiante						
Agro		Comerciante		Trabaj. Privado		Independiente		Otro: Jubilada			
5: Usted o algún familiar de los que residen en el hogar, presentan alguna discapacidad:	Si		Cuál?		No	✓					

II. ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD

6. ¿Cómo considera usted que son las condiciones ambientales en su comunidad?:	Buena:		Regular:	✓	Mala:						
Favor explicar y describir su respuesta:											
7.Señale ¿cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?:											
Desempleo:	✓	Educación:		Salud:		Agua:		Electricidad:			
Alcoholismo:		✓ Violencia doméstica:				Violencia hacia niños y niñas:					
Discapacidad											
8. ¿Tiene conocimiento si en la zona que rodea el proyecto, se ha dado algún tiempo de deslizamientos de tierra o erosiones de taludes?											
Si		No	✓								
9. Conoce usted, si en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a Residencias?											
Si		No	✓								

III. PERCEPCION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí" **SI:** ✓ **NO:**											
12. ¿Cómo se enteró del mismo?	La radio		Un familiar		La autoridad	✓	Otra:				
13. ¿Qué beneficios considera usted, aportaría la realización de esta obra?	Oportunidad laboral		Incremento en la economía	✓							
Nuevo servicio a la comunidad											
14. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución del proyecto?											
De acuerdo		En desacuerdo		Sin opinión	✓						
15. ¿Qué efectos considera usted, que el proyecto va a generar en la comunidad?											
Ruido y polvo (-)		Afectación de Flora y Fauna (-)		Mayor seguridad en el tránsito en el área (+)	✓	Mayor número de turistas (+)		Otro			
16. ¿Qué sugerencias daría usted al promotor, para que el proyecto se desarrolle de la mejor forma?											
Construir pequeñas estaciones de Cruz Roja											

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION. Encuesta N° 100 ; Encuestador: Madeline Marcos

CONSTRUCTORA

ENTREVISTAS CON ACTORES CLAVES

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: Bajo Boquete, 15/04/2025

Nombre y firma del Encuestador: Madeline Mares

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: María Eloisa Gonzalez

Cargo: Secretaria del Departamento de Ing. Municipal

Nombre de la Institución u organización que representa: Municipio de Boquete

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☑ Sí ☐ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos		
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSULGA

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BOQUETE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

Firma del entrevistado: _____ **Fecha:** 15/04/2025

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: Bajo Boquete, 15/04/2025

Nombre y firma del Encuestador: Madeline Morris

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Gabriel Rodriguez

Cargo: Medico Encargado

Nombre de la Institución u organización que representa: MINSA Boquete

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☐ Sí ☑ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos		
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

Colocar guías de salud para primeros auxilios.

Dr. Gabriel G. Rodriguez A.
Medicina General
Reg. 4708 Código R-518

Firma del entrevistado: _____ **Fecha:** 15/04/25

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: 15/04/2025

Nombre y firma del Encuestador: Madeline Morris

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Antony Mojica

Cargo: Guarda parque

Nombre de la Institución u organización que representa: MI AMBIENTE

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☑ Sí ☐ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos		
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

Firma del entrevistado: Anthony Mojica **Fecha:** 15/04/2025

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: 15/04/2025

Nombre y firma del Encuestador: Madeline Mores

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Isaac Caballero

Cargo: Guarda parque

Nombre de la Institución u organización que representa: MI AMBIENTE

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☑ Sí ☐ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos		
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

Empezar el proyecto antes del tiempo lluvioso. Tomar las medidas de seguridad con la fauna, turistas y transportistas.

Firma del entrevistado: Isaac Caballero **Fecha:** 13/04/2025

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: 15/04/2025

Nombre y firma del Encuestador: Madelin Morris

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Demitrio Espinoza

Cargo: Guarda parque

Nombre de la Institución u organización que representa: MI AMBIENTE

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☑ Sí ☐ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos		
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSULGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ" PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

Sustenten un personal suficiente para lo que es la construcción de esta. Cumplan con los sistemas de seguridad para el personal

Firma del entrevistado: _____ **Fecha:** 15/02/2025

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: Los Naranjos, 15/04/2025

Nombre y firma del Encuestador: Madeline Morris

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Walter González

Cargo: H.R de los Naranjos

Nombre de la Institución u organización que representa: Junta Comunal

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☑ Sí ☐ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos		
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

Que cumpla con todos los parametros ambientales.

JUNTA COMUNAL DE LOS NARANJOS
REPUBLICA DE PANAMÁ
BOQUETE - CHIRIQUÍ

Firma del entrevistado: Walter D Hernandez **Fecha:** 15/04/2025.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: Los Naranjos, 15/04/2025

Nombre y firma del Encuestador: Madeline Morris

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Nercheth Santamaría

Cargo: Secretaria

Nombre de la Institución u organización que representa: Junta Comunal Los Naranjos

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☑ Sí ☐ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos		
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

Cumplir con Todas las normativas exigidas por la Ley.

JUNTA COMUNAL DE LOS NARANJOS
REPUBLICA DE PANAMÁ
BOQUETE - CHIRIQUÍ

Firma del entrevistado: _____ **Fecha:** 15/4/2025

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: Bajo Boquete, 15/04/2025

Nombre y firma del Encuestador: Madeline Marin

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Amilcar Castillo

Cargo: Seguridad de la Agencia C.S.S.

Nombre de la Institución u organización que representa: Agencia de C.S.S.

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☑ Sí ☐ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos		
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSULGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ" PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

Se realice lo más pronto posible.

Firma del entrevistado: Amilcar Castillo **Fecha:** 15/04/2025

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: Bajo Boquete, 15/04/2025

Nombre y firma del Encuestador: Madeline Mories

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Juan Esteban Gonzalez

Cargo: H.R. Dr. Bajo Boquete.

Nombre de la Institución u organización que representa: Representante del Corregimiento

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☑ Sí ☐ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos	Mejora la economia del Corregimiento de Bajo Boquete. Ayuda a los productores del area.	
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSORCIO

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

1:- Que se minimice la afectación al medio Ambiente.
2:- Que las Plazas de Trabajo sean Personas del area.
3:- Para q mejore la Via para nacionales y extranjeros.

Firma del entrevistado: Juan B Gonzalez **Fecha:** 15/5/2025

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ" PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

Objeto de la Entrevista: Conocer la opinión de los actores claves acerca de las acciones, beneficios e impactos del Proyecto **"Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"**

Lugar y Fecha de Aplicación: Palmira

Nombre y firma del Encuestador: _____

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

Nombre del entrevistado: Karol Rosas

Cargo: A.R. Suplente

Nombre de la Institución u organización que representa: Junta Comunal Palmira

Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto: "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el Volcán Barú, provincia de Chiriquí"

☑ Sí ☐ No

En caso de que la respuesta sea sí, ¿qué opina sobre la misma?

☑ Estoy de acuerdo ☐ Estoy en desacuerdo ☐ Sin opinión

En caso que la respuesta sea no, se procederá a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto, para luego enunciar la siguiente pregunta.

De llevarse a cabo la construcción de esta obra con las características indicadas ¿Qué impactos considera traerá dicha rehabilitación en?

AMBITO	Listar aquí los impactos positivos (Beneficios)	Listar aquí los impactos negativos (Perjuicios)
Componente Social y económico de la Comunidad: Bajo Boquete Palmira Los Naranjos		
Componente ambiental Suelo Calidad del Aire Ruido		

En general, considera que el proyecto será:

☑ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe / No responde

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSIGA

GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •

PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"
PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENTREVISTA PARA ACTORES CLAVES.

AGRI EQUIPOS 10 Años

¿Qué sugerencias o recomendación haría hacia el Promotor para que el Proyecto, se desarrolle de la mejor manera?

Que realicen una Reforestación en un lugar dentro de la Provincia de Chiriquí.

Firma del entrevistado: _____ **Fecha:** 16/4/25

JUNTA COMUNAL DEL CORREGIMIENTO DE PALMIRA

Sello.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

CONSULGA

VOLANTE INFORMATIVA DEL PROYECTO

VOLANTE INFORMATIVA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

PROMOTOR: Grupo Empresarial Don Bosco S.A
UBICACIÓN: Distritos de Boquete, corregimientos de Bajo Boquete, Palmira y Los Naranjos
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: En este sentido, se puede indicar que el proyecto se realizará principalmente sobre el actual camino existente y que se encuentra bien deteriorado en toda su longitud, por lo cual se plantea realizar los trabajos de rehabilitación del camino sobre la misma huella existente, en una longitud de 12.8 km, sin realizar afectaciones adicionales en otras áreas. Se incluyen las siguientes actividades: limpieza del área, conformación de la calzada, conformación de cunetas o zanjas de drenajes, instalación de tuberías de hormigón reforzado, instalación de zampeado con mortero y muro de contención de geocelda en punto crítico, instalación de huellas doble de hormigón reforzado en la calzada e instalación de señales informativas.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Para este proyecto, se ha considerado un Estudio categoría I, ya que es un proyecto que genera impactos ambientales negativos bajos o leves, pero que con la aplicación del Plan de manejo ambiental muchos de estos impactos, podrán ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, conforme a la normativa ambiental vigente.
POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES:

ETAPA DEL PROYECTO	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
IMPACTOS POSITIVOS		
CONSTRUCCIÓN	• Generación de empleos durante la etapa de construcción del proyecto (+) • Incremento en la economía local y regional (+)	
OPERACIÓN	• Disminución del impacto en el suelo por un adecuado manejo de las aguas de escorrentía (+) • Incremento en el número de visitantes y oferta turística de la cima del Volcán Barú (+) • Mejoramiento de la movilidad y del camino para facilitar el mantenimiento de antenas y servicios en la cima del Volcán Barú (+)	
IMPACTOS NEGATIVOS		
ETAPA DEL PROYECTO	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**
CONSTRUCCIÓN	• Afectación temporal del aire por generación de emisiones gaseosas y por la dispersión de partículas de polvo.	• Cumplir con un estricto programa de mantenimiento de los equipos y maquinarias de la obra • Realizar monitoreos de seguimiento de calidad de aire y ruido ambiental. • Dotar del equipo de protección personal a los colaboradores del proyecto. • Humedecer las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de partículas de polvo • Regular los horarios de trabajo en el horario diurno • Cumplir con el Programa de conservación de suelos. • Instalar barreras para retención de sedimentos. • Revegetar las áreas desprovistas de vegetación lo más pronto posible. • Ejecutar un plan de educación ambiental para los trabajadores con temas enfocados en la protección de la fauna del área. • Incluir señalización y regulación de velocidades para los operadores y concesionarios del transporte. • Implementar un programa de manejo de residuos líquidos y sólidos durante construcción. • Plan de comunicación y divulgación • Señalización de los frentes de obra.
	• Cambios en los niveles de ruidos y vibraciones debido al uso de equipos, vehículos, maquinarias y los trabajadores.	
	• Deterioro de la calidad o contaminación del suelo, durante la construcción. • Incremento en los procesos erosivos del suelo • Aumento en la sedimentación	
	• Posible alteración de especies de fauna terrestre por el ruido	
	• Aumento en el riesgo de atropello e interferencia (colisión de fauna)	
	• Generación de desechos sólidos y líquidos propios de la actividad	
	• Posibles molestias temporales a las fincas aledañas a la obra y concesionarios de transporte	

ANEXO CAPÍTULO 7
7.2 INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Informe arqueológico para el Proyecto "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE VÍA DE ACCESO HACIA EL VOLCÁN BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

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

A la fecha de su presentación

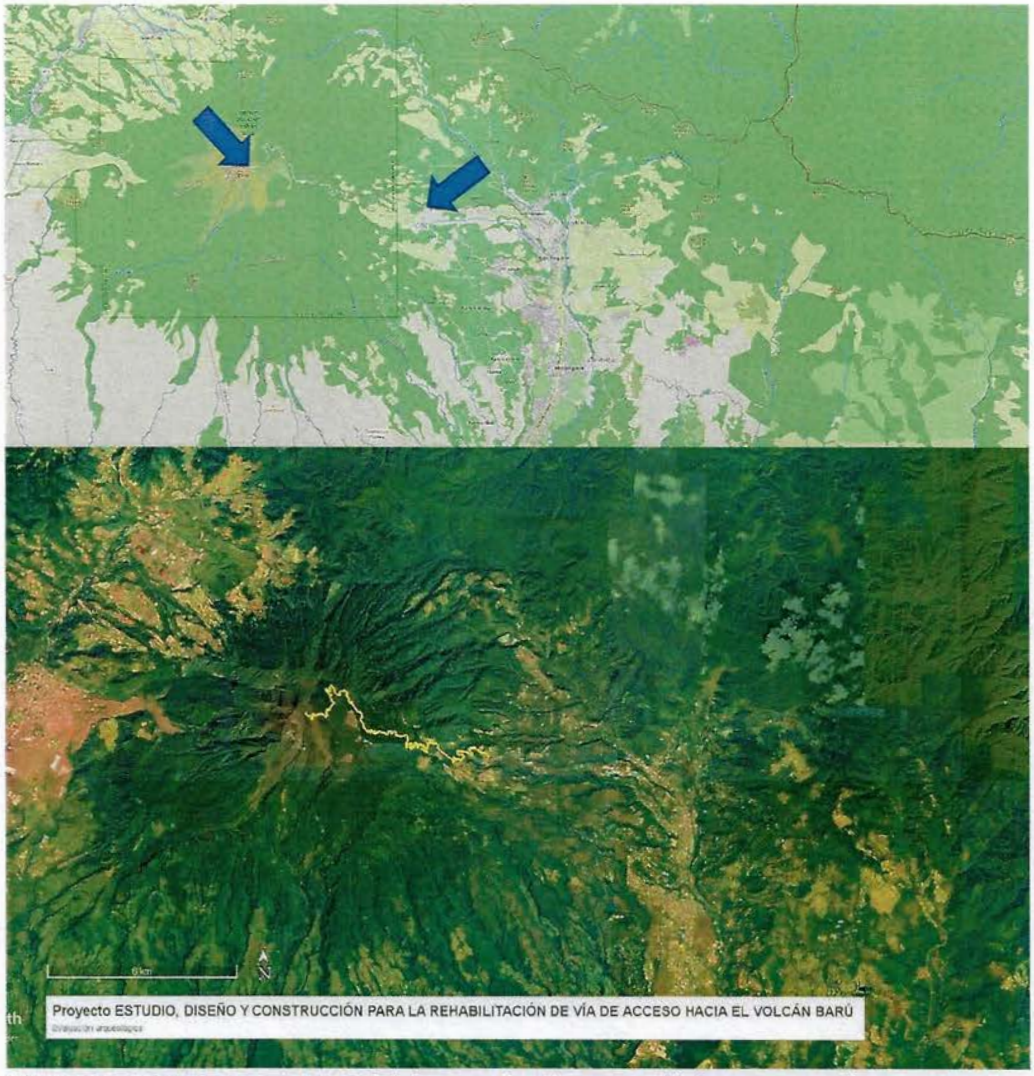


Figura 1.- *Ubicación regional del área evaluada arqueológicamente en los Corregimientos de Bajo Boquete, Los Naranjos y Palmira, Distrito de Boquete.*

Promotor: Grupo Empresarial Don Bosco S.A

Introducción

Se trata de un proyecto que consiste en la rehabilitación de una vía existente y se realizará principalmente sobre el actual camino, que se encuentra bien deteriorado en toda su longitud. Cabe destacar que los trabajos de rehabilitación del camino se harán sobre la misma huella existente, en una longitud de 12.8 kilómetros, sin realizar afectaciones adicionales en otras áreas. Se contemplan las siguientes actividades: limpieza del área, conformación de la calzada, conformación de cunetas o zanjas de drenajes, instalación de tuberías de hormigón reforzado, instalación de zampeado con mortero y muro de contención de geocelda en punto crítico, instalación de huellas doble de hormigón reforzado en la calzada e instalación de señales informativas. El proyecto se localiza en los corregimientos de Bajo Boquete, Los Naranjos y Palmira, en el distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

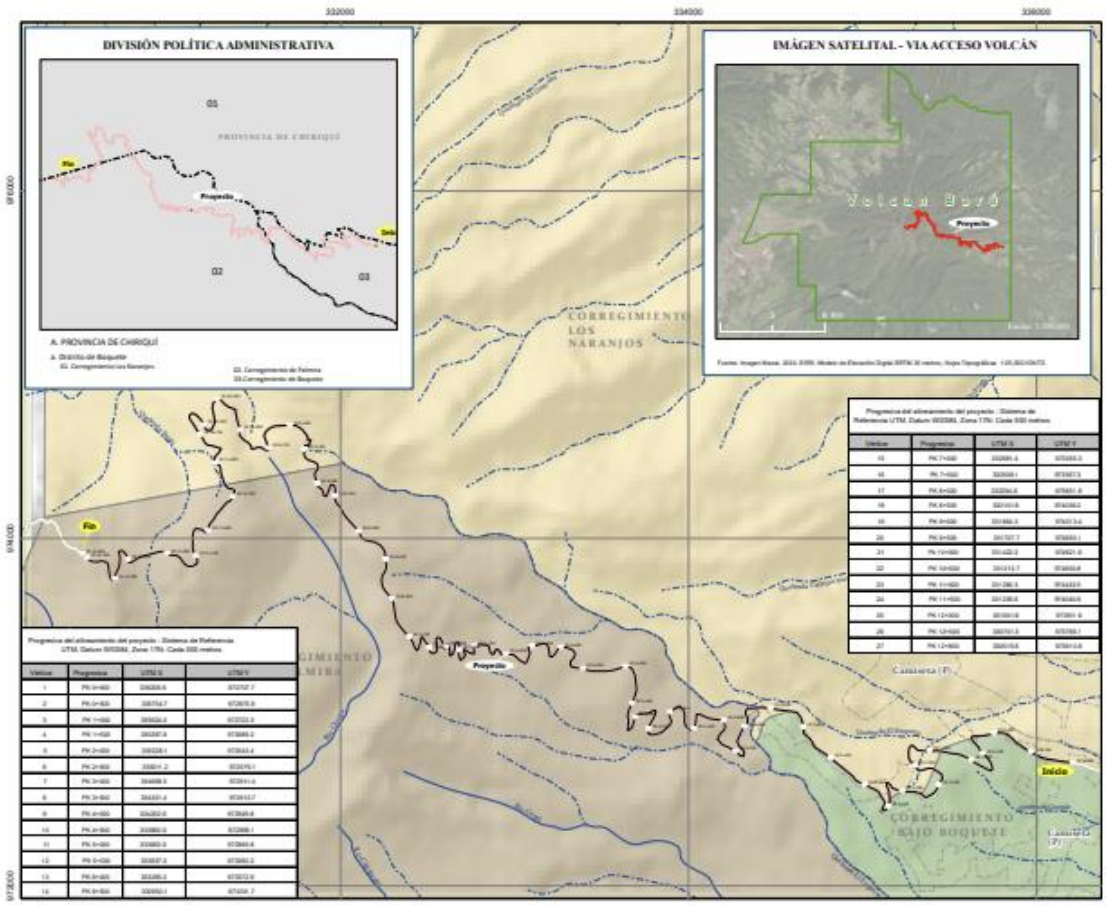


Figura 2.- *Detalle de la ubicación del área evaluada en esta parte urbanizada de la cuenca del rio Caldera*

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 el proyecto es una rehabilitación de un camino previamente intervenido de manera que cualesquiera vestigios arqueológicos que pudiesen encontrar ya habrían sido alterados. De todas formas, se realizó una inspección ocular de la superficie adyacente al camino existente y no se observó material cultural de carácter arqueológico o rasgos de modificación antrópica del paisaje como acumulaciones de piedra o alineamientos de piedras. Todas las unidades de muestreo subsuperficial, además, dieron resultados negativos como se detalla más abajo.

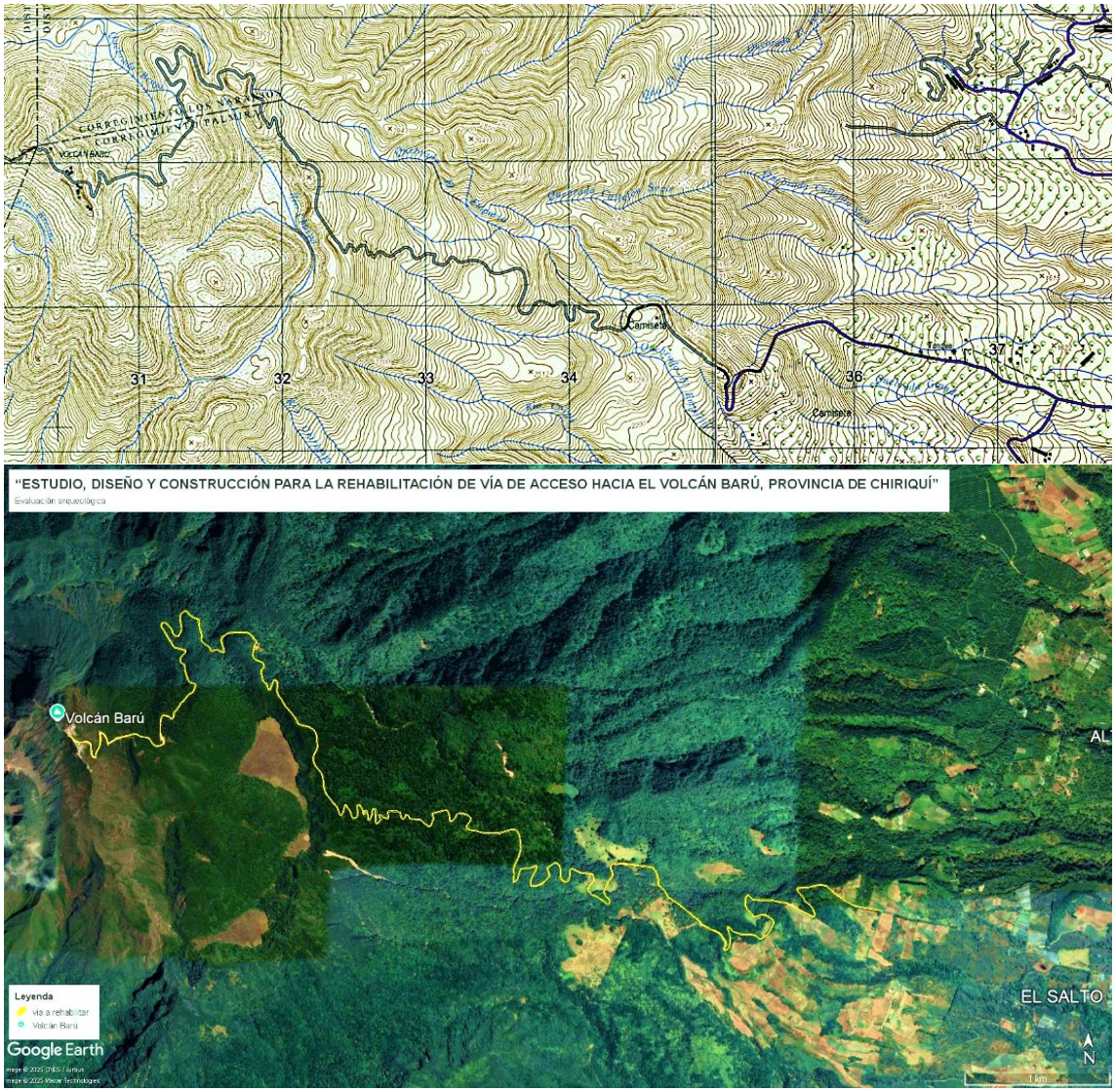


Figura 3.- *Detalles de la topografía del área a intervenir.*

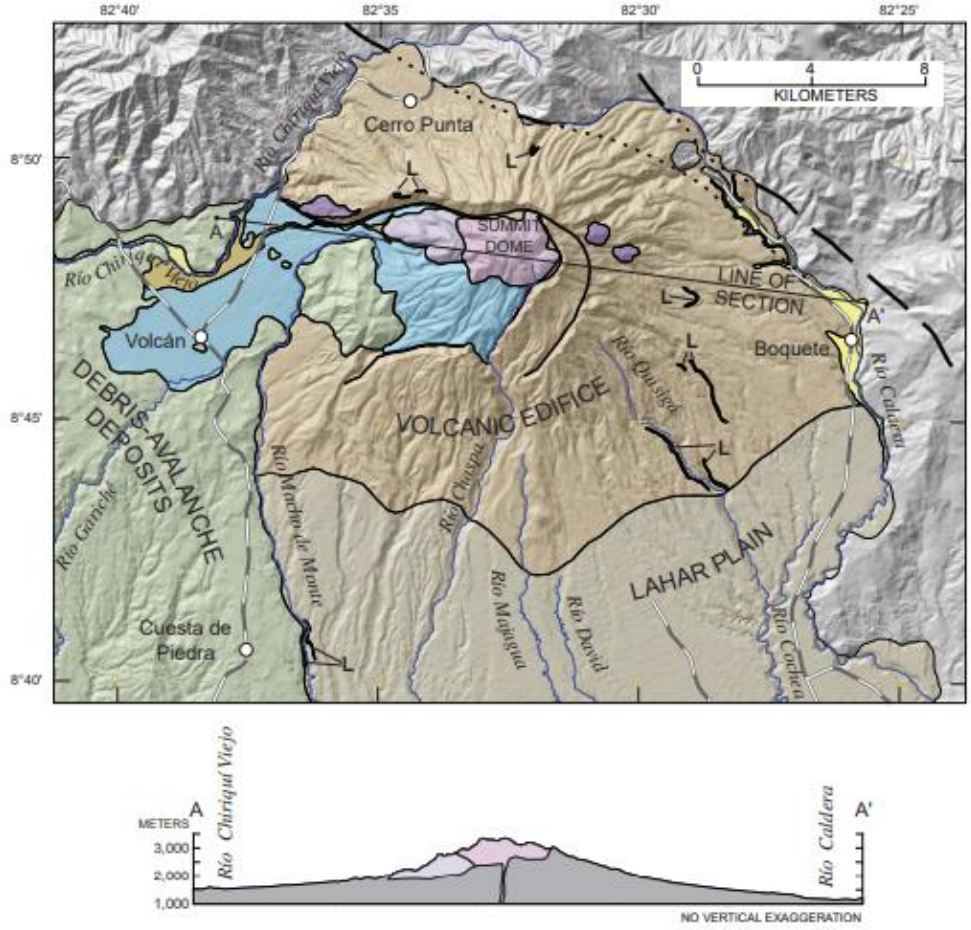


Figura 4.- *Ilustración tomada de la publicación de Sherrod et. al. (2008:Fig.8). El área de estudio (ver Fig. 3 del presente informe) se encuentra en la parte este del "edificio volcánico", correspondiente a flujos de lava en erupciones ocurridas en el Pleistoceno y que conforman capas de 10 a 20 metros de espesor.*

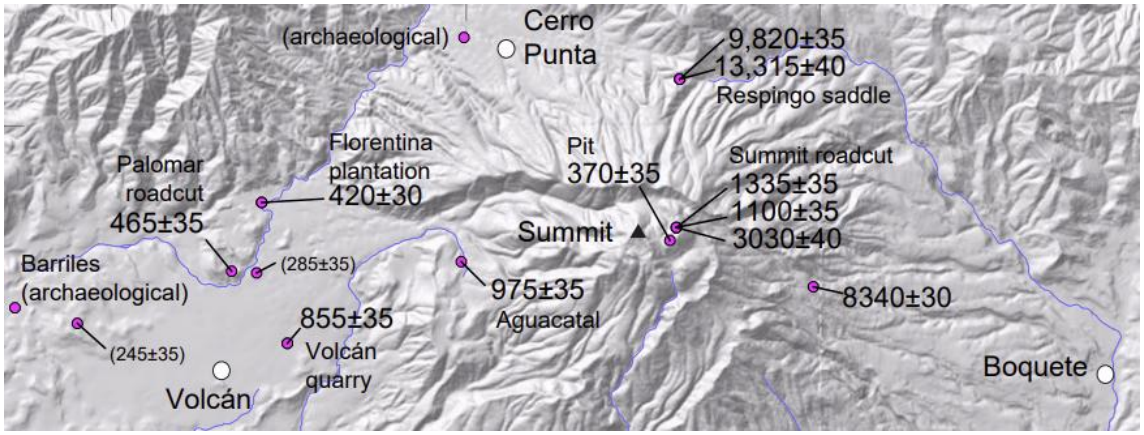


Figura 5.- *Detalle de ilustración de Sherrod et. al. (2008: Fig. 10) que muestra puntos fechados que indican la antigüedad de las erupciones. Nótese que en el área de estudio el edificio volcánico expuesto es más antiguo (ver también Fig. 4 del presente estudio).*

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 quemas 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 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 polícroma 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 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 quemas generalizadas) desde el inicio de la secuencia (es decir 2860 +/- 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 +/-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 (ver también las interpretaciones de Sherrod et. al. 2008, particularmente pp. 29-33, apéndices 3, 4 y 5 donde se evalúan los fechamientos).

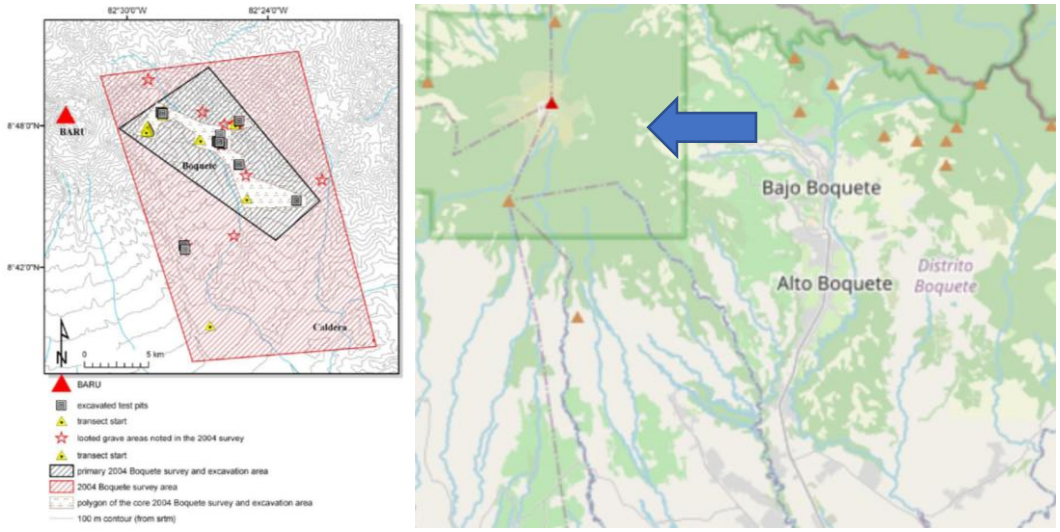


Figura 6.- *Area prospectada por Holmberg (2009: Fig. 3-6) en Boquete con distribución de hallazgos (ubicación del área evaluada en el presente estudio marcada a la derecha).*

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 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 zuríes 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 alineamiento que será intervenido es completamente accesible, se realizó una inspección ocular superficial cuidadosa del terreno para determinar la presencia de rasgos superficiales, a sabiendas, claro está que se trata de un paisaje volcánico y que la información de antecedentes permite reconocer que el potencial arqueológico es bajo. Aún así se llevó a cabo una serie de muestreos subsuperficiales a lo largo del alineamiento a fin de confirmar la ausencia de materiales arqueológicos. Además, se pudo descartar que la afectación previa por la construcción del camino que será rehabilitado en el presente proyecto hubiese alterado o desvelado 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.



Figura 7.- *Vistas del área de estudio, nótese la buena visibilidad superficial.*



Figura 8.- *Vistas adicionales del área de estudio inspeccionada..*

Para complementar la inspección ocular se procedió a realizar una serie de 9 unidades de muestreo subsuperficial, cuyos resultados fueron, en todos los casos negativos (ver Fig. 9 para distribución)..

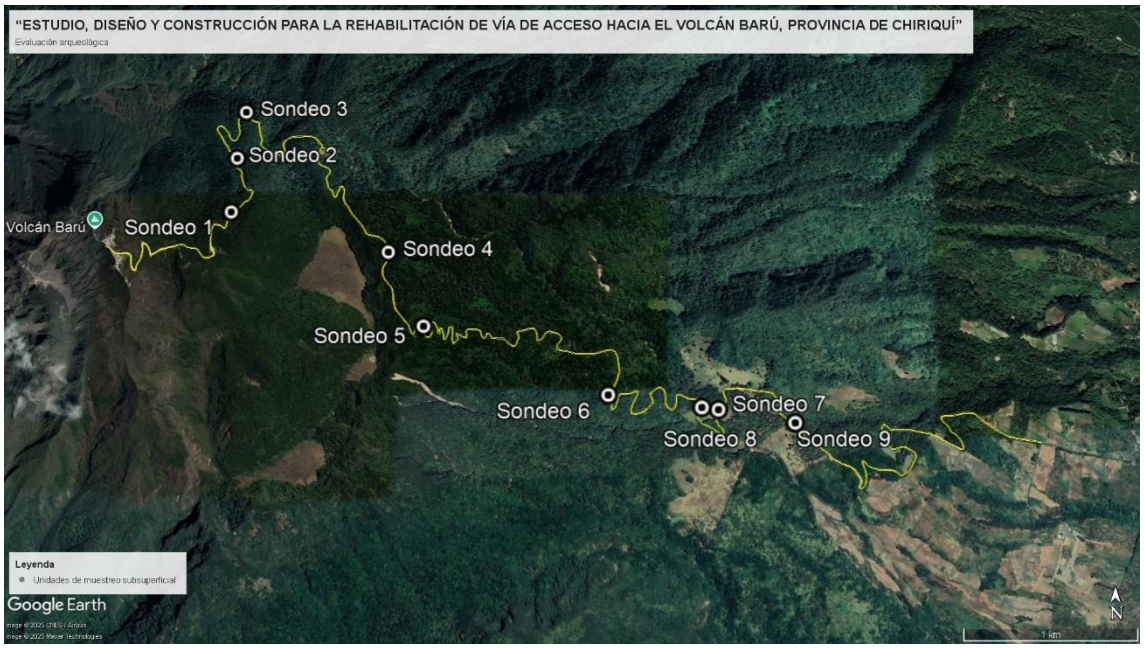


Figura 9.- *Distribución de las unidades de muestreo subsuperficial realizadas.*



Figura 10.- *Proceso de muestreo subsuperficial realizado.*

Descripción de las unidades de muestreo subsuperficial:

S1.- Coordenadas UTM 331274 Este / 974117 Norte. Resultado negativo. Se observó una capa indiferenciada con un suelo de color grisáceo con pedregosidad, que parece indicar suelo estéril.

S2.- Coordenadas UTM 331283 Este / 974477 Norte. Resultado negativo. Igual que la anterior.


S1


S2


S3

S3.- Coordenadas UTM 331316 Este / 974794 Norte. Resultado negativo. Igual que las anteriores.

S4.- Coordenadas UTM 332274 Este / 973856 Norte. Resultado negativo. Misma observación, igual que las anteriores.


S4


S5


S6

S5.- Coordenadas UTM 332511 Este / 973384 Norte. Resultado negativo. No es diferente a las anteriores.

S6.- Coordenadas UTM 333639 Este / 972963 Norte. Resultado negativo. Igual que las anteriores.


S7


S8


S9

S7.- Coordenadas UTM 334201 Este / 972889 Norte. Resultado negativo. Se observó lo mismo que en las anteriores.

S8.- Coordenadas UTM 334300 Este / 972876 Norte. Resultado negativo.

S9.- Coordenadas UTM 334757 Este / 972798 Norte. Resultado negativo.

Conclusiones

a) No se encontraron vestigios arqueológicos, ni superficial ni subsuperficialmente, en el área que será afectada directamente por los movimientos de tierra asociados a la construcción del proyecto denominado "Estudio, diseño y construcción para la rehabilitación de vía de acceso hacia el volcán Barú, provincia de Chiriquí" , ubicado en los corregimientos de Bajo Boquete, Los Naranjos y Palmira, 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.

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 período 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 Chiriqui", 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.

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

Hoopes, John. 1996. "Settlements, Subsistence, and the Origins of Social Complexity in Greater Chiriqui: 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. Berlín: 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 Chiriqui, Panama”, Vínculos, vol 20, No.2, pp.79-101.

Sherrod, D.R., Vallance, J.W., Tapia Espinosa, A., and McGeehin, J.P., 2008, Volcan Baru—eruptive history and volcano-hazards assessment: U.S. Geological Survey Open-File Report 2007–1401, 33 p,

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.