

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”

PROMOTOR:
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS



Ubicación: Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí

Consultores Ambientales:

Ing. Christopher González R. / IRC-028-2020

Arq. Alberto Quintero / IRC-031-2009 (Act. 2020)

Diciembre, 2022

1.0 INDICE

<u>1.0 INDICE</u>	2
<u>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</u>	7
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PÁGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.	9
<u>3.0 INTRODUCCIÓN</u>	9
3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	11
3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	12
<u>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</u>	16
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.	16
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN	17
<u>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</u>	17
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN	17
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	18
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	21
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	24
5.4.1 PLANIFICACIÓN	24
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN	24
5.4.3 OPERACIÓN	29
5.4.4 ABANDONO	29
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	29
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS	31
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES	32

5.7.1 SÓLIDOS	32
5.7.2 LÍQUIDOS	33
5.7.3 GASEOSOS	34
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....	34
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	35
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	35
6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	36
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO	36
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD	37
6.2 TOPOGRAFÍA	37
6.3 HIDROLOGÍA	37
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	39
6.4 CALIDAD DE AIRE	39
6.4.1 RUIDO	39
6.4.2 OLORES	39
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	40
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	40
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM)	40
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	41
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	41
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	43
8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	43
8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.....	53
8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.....	53
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	54
9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.....	55

9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	61
<u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</u>	<u>62</u>
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	63
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	72
10.3. MONITOREO.....	72
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	74
10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	75
10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	75
<u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES</u>	<u>76</u>
11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS	76
11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES	77
<u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u>	<u>78</u>
<u>13.0 BIBLIOGRAFÍA.....</u>	<u>79</u>
<u>14.0 ANEXOS.....</u>	<u>80</u>

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Análisis de los criterios de protección ambiental</i>	14
<i>Tabla 2. Información del Promotor</i>	16
<i>Tabla 3. Coordenadas UTM del polígono del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P</i>	18
<i>Tabla 5. Manejo y disposición de los desechos sólidos</i>	32
<i>Tabla 6. Manejo y disposición de los desechos líquidos</i>	33
<i>Tabla 7. Manejo y disposición de los desechos gaseoso</i>	34
<i>Tabla 8. Características del ambiente físico</i>	35
<i>Tabla 10. Población estimada al 2020 para el distrito de Tierras Altas, por corregimiento.</i>	41
<i>Tabla 12. Programación de Plan de manejo de conflictos en caso de requerirse para el proyecto CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE</i>	51
<i>Tabla 13. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.</i>	54
<i>Tabla 14. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES identificadas del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”. Corregimiento de Ancho, Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.</i>	58
<i>Tabla 15. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas</i>	63
<i>Tabla 17. Cronograma de ejecución del proyecto CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE en Tierras Altas, Chiriquí.</i>	75
<i>Tabla 18. Costos De La Gestión Ambiental</i>	75

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Vista satelital del Polígono del proyecto</i>	19
<i>Figura 2. Mapa de localización regional</i>	19
<i>Figura 3. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.</i>	20
<i>Figura 4. Vista de Planta de Alineamiento del Proyecto.</i>	25
<i>Figura 5. Vista de Perfil de Alineamiento del Proyecto.</i>	25
<i>Figura 6. Sección Transversal Típica del Proyecto.</i>	26
<i>Figura 7. Sección Transversal Típica de Cuneta Abierta.</i>	26
<i>Figura 8. Sección Transversal Típica de Cuneta con Rejilla.</i>	26
<i>Figura 9. Rejilla de acero para Ciclo vía</i>	27

<i>Figura 10. Vista de planta, Cruce de calles.</i>	27
<i>Figura 11. Sección Transversal 1/A de Cajón Pluvial en la estación 0K+003 m.</i>	28
<i>Figura 12. Vista de Planta 1/B, Cajón Pluvial en la estación 0K+003 m.</i>	28
<i>Figura 14. Infraestructuras de servicios básicos existentes en la zona.</i>	31
<i>Figura 15. Uso del suelo</i>	36
<i>Figura 9. Topografía del terreno</i>	37
<i>Figura 16. Cuencas hidrográficas del Distrito de Tierras Altas.</i>	38
<i>Figura 17. Características de la vegetación</i>	40
<i>Figura 18. Uso actual de la tierra en sitios colindantes</i>	43
<i>Figura. 19-22. Uso actual de la tierra en sitios colindantes</i>	50
<i>Figura 23. Vista satelital del paisaje que rodea el proyecto</i>	53

INDICE DE GRAFICOS

<i>Gráfico 1. Población encuestada según sexo</i>	45
<i>Gráfico 2. Edad de los encuestados</i>	45
<i>Gráfico 3. Escolaridad de la población encuestada</i>	46
<i>Gráfico 4. Porcentaje de la población encuestada, según años de residir en el lugar</i>	46
<i>Grafico 5. Porcentaje del conocimiento del desarrollo del proyecto de acuerdo a los encuestados</i>	47
<i>Grafico 6. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente</i>	47
<i>Grafico 7. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo al beneficio del proyecto para la comunidad</i>	48
<i>Grafico 8. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad</i>	48

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto que desea ejecutar el Municipio de Tierras Altas, constituye un proyecto de desarrollo local y regional denominado **CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE**, el cual consiste en la construcción de la primera etapa de la ciclo vía Paso Ancho – Volcán, el cual tendrá una longitud de **0 km + 580 metros lineales** y se realizará en servidumbre municipal. La ciclo vía será de asfalto de 2.40 metros de ancho y 2" de espesor, aceras de concreto de 1.50 metros de ancho y 010 metros de espesor; se realiza trabajos de pintura y señalización, colocación de cunetas para drenajes trapezoidales de concreto y cajones de concreto sobre los drenajes pluviales ya existentes para el manejo de las aguas pluviales.

- **Base:** Material Pétreo tamaño máximo 1 ½”.
- **Sub-Base:** Material Selecto tamaño máximo 3”.
- **Superficie de Rodadura Ciclo vía:** Imprimación Asfáltica con 1% de bombeo hacia ambos lados. 2.40m x 0.05m (2”).
- **Cuneta Drenaje Trapezoidal Concreto:** 0.50 m ancho, 0.50 m de profundidad, espesor 0.05 m, concreto 3,000 psi o 4,000 psi.
- **Cajones de Concreto sobre drenajes pluviales existentes:** Losa de hormigón, Concreto 4,000 psi con refuerzos de acero #4 @ 0.20 m A/D, Bloques #6 Rellenos y Barandas de tubos de acero 1 ½” diámetro Cal. 40. 4.00m x 1.50m x 0.10m.

En cuanto al manejo de los desechos, se manejarán de la siguiente manera:

1. **Desechos de tipo sólidos:** Son los que se generan los trabajadores durante la construcción del proyecto, estos desechos se manejarán de la siguiente manera: colocación de tanque con bolsas negras las cuales se retiran del proyecto y llevadas a los vertederos autorizados.
2. **Desechos de tipo líquidos:** Son los que se generan de las actividades fisiológicas de los trabajadores. Estos se les dará mantenimiento semanalmente a las letrinas por la empresa que alquila los baños y realiza su disposición final en sitios autorizados.

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto de CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE, no se ubica ninguna fuente de agua natural superficial.

El proyecto se desarrollará en la **SUB - ZONA DE USO INTENSIVO** del Parque Nacional Volcán Barú, la *cual se define como la que contiene áreas naturales que han sufrido un alto grado de alteración humana*. En cuanto a instalaciones **pueden ser permanentes** y deben armonizar con el ambiente natural que los rodea. Garantizando un mínimo de impacto visual y cuanta con estudios ambientales necesarios (*PLAN DE MANEJO. PARQUE NACIONAL VOLCÁN BARÚ, Pág. 77-78*)

La vegetación caracterizada donde se ejecutará el proyecto, correspondía en su mayoría a vegetación gramínea (hierba común) únicamente.

En el marco de la participación ciudadana, se realizará la consulta ciudadana, bajo el método de encuestas, a miembros de la comunidad, escogidos al azar y los más cercanos al sitio del proyecto y en su alineación, para conocer directamente de los mismos, su opinión sobre la ejecución de éste proyecto.

El monto de inversión del proyecto es de B/. 90,000.00 (noventa mil dólares).

En este Estudio de Impacto Ambiental se ha realizado una revisión general de todas las actividades que se desarrollaran durante las fases del proyecto; se definió sus actividades, y se evaluó los impactos positivos como los posibles impactos negativos que pudieran ocasionarse al medio ambiente durante la fase de construcción y operación de este. Los resultados obtenidos de la evaluación de impactos determinaron que el desarrollo del proyecto generará impactos negativos no significativos. Una vez identificados estos impactos se propone las debidas medidas de mitigación, control y preventivas a fin de minimizar el impacto adverso al entorno. Estableciendo los posibles impactos generados se procedió a evaluar los Criterios de Protección Ambiental establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009; determinando que el presente proyecto generará impactos negativos no significativos y que los mismos no conllevan riesgos ambientales significativos, ubicándose en la clasificación de Categoría I.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

DATOS DEL PROMOTOR:

La entidad promotora del proyecto, es un ente estatal, en este caso, el **MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**, persona jurídica con RUC # 4-NT-2-743890. El representante Legal es el Licenciado **JAVIER RUBÉN PITTI QUINTERO**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 4-292-65, localizable para notificaciones al 728-9665, correo electrónico alcaldiatierrasaltas@gmail.com, con oficinas ubicadas en Edificio Las Palmas, en el Mercado Artesanal de Tierras Altas, calle hacia Cerro Punta, corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

- a) Persona a contactar: **Ing. Christopher González**
- b) Números de teléfonos; **6490-1641**
- c) Correo electrónico; cgrodriguez507@gmail.com
- d) Página Web; **no posee**
- e) Nombre y registro de los consultores:
 - **Ing. Christopher Gonzalez R.** Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020.
Número de contacto: 6490-1641 / Correo: cgrodriguez507@gmail.com
 - **Arq. Alberto Quintero.** Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. 2020)
Número de Telefono: 6781-3939 / Correo: albertoantonioqu@hotmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

Las vías de comunicación son de vital importancia, para el desarrollo de una comunidad, porque facilita las comunicaciones, el intercambio, en fin es vital para el desarrollo. El Municipio de Tierras Altas, contribuye al mejoramiento de esta red vial, mejorando y modernizando 0 km + 580 metros lineales en la comunidad de Paso Ancho. Bajo este criterio se evalúa y se planifica el desarrollo del proyecto CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE, beneficiando aproximadamente 20,000 personas del distrito de Tierras Altas

En el proceso de formulación y ejecución del proyecto, con la finalidad de asegurar la inversión, el Municipio de Tierras Altas, brindará las normas de asesoramiento técnico; así como la

supervisión en el uso adecuado de las especificaciones del diseño realizado por los técnicos de la Alcaldía de Tierras Altas.

El contratista deberá suministrar a los técnicos y especialistas competentes, materiales y equipos, mano de obra, y maquinaria necesarias para la correcta realización del proyecto en el sitio indicado, toda el área del proyecto deberá quedar limpia y libre de contaminación al culminar el proyecto. El contratista además se compromete de entregar los planos finales que se utilizaran en el proyecto, usando como base los planos presentados en este documento y con previa aprobación del técnico de la Alcaldía de Tierras Altas. Los planos base digitales de este documento estarán a disposición del contratista que se gane la licitación del proyecto si este los llegara a requerir.

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se fundamenta en los requisitos fijados en la Ley 8 de 25 de Marzo de 2015, QUE CREA EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MODIFICA LA LEY 41 DE 1998, GENERAL DE AMBIENTE, Y LA LEY 44 DE 2006, QUE CREA LA AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ, Y ADOPTA OTRAS DISPOSICIONES, según su artículo 23 y su reglamentación, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y su modificación realizada en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011 que modifica el decreto ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. (Reglamenta el capítulo II, del título IV, de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente). El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos. La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que a través de un conjunto de antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminan o minimicen los daños al medio ambiente.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

- a. **Alcance:** El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental, comprende la descripción de la información general del promotor del proyecto, efectos que tienen lugar ante la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente intervenido; la participación de los técnicos y consultores que evalúan o diagnostican la situación de los componentes ambientales (línea base) para predecir, evaluar los potenciales impactos y determinar las medidas preventivas, correctoras o de mitigación a través del diseño del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento de la normativa legal ambiental vigente.
- b. **Objetivos:** Formular la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, identificando las acciones o actividades que puedan generar impactos a los componentes ambientales a fin de recomendar medidas de atenuación o mitigación a los impactos negativos y la potenciación a los positivos en fase operativa en concordancia a la ley No 8 de 25 de marzo de 2015 y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Objetivos Específicos

- Determinar los factores ambientales que son afectados por las actividades desarrolladas en el proyecto, capaz de generar efectos negativos sobre el medio ambiente físico, biológico y antrópico.
 - Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto a una compatibilidad con el medio ambiente físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.
 - Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.
- c. **Metodología:** La elaboración del estudio de impacto ambiental está sustentado en estudios de línea base a través de información secundaria sobre aspectos naturales, sociales, económicas y culturales del área del proyecto y en un detallado proceso de consulta continua a la ciudadanía. Asimismo, la realización de visitas de campo al área del proyecto para obtener información física, biológica, social, económica y cultural.

La metodología utilizada incluye el desarrollo de diferentes actividades complementarias las cuales se detallan a continuación:

- Reuniones con el promotor para discutir conceptos sobre el proyecto.
- Visitas al terreno para conocer su ubicación y discutir posteriormente la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.
- Revisión de planos y ante proyecto
- Determinación de la categoría del estudio según los criterios establecidos
- Levantamiento de la línea base ambiental (basada en el contenido mínimo del D.E. 123 de 2009), en cada uno de sus componentes físico, biológico y socioeconómico.
- Toma de evidencias fotografías del terreno.
- Toma de coordenadas UTM.
- Descripción de la flora y fauna.
- Aplicación de encuestas a los moradores y actores cercanos y en el área de influencia del proyecto. Como complemento se tomaron declaraciones textuales de algunas de las personas entrevistadas.
- Búsqueda de información literaria, secundaria y complementaria.
- Con la información recopilada se determinaron los posibles impactos negativos y positivos del Proyecto, así como la definición de medidas preventivas y de mitigación para cada impacto identificado.
- Para de lo antes expuesto fue necesario la utilización de instrumentos y equipos como son: cintas de medición, GPS, programas de computadora (auto cad, word, jpg, excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

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

De acuerdo al artículo 24.1 de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, que dictamina que los proyectos susceptibles de ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, deberán encontrarse en una Lista Taxativa reglamentaria, presentándose aquel en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, se verificó que el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO**

VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE se encuentra en el sector de Construcción por ende deberá ingresar al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Adicionalmente, tomando en cuenta los Art. 22, 23 y 24 del mismo Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, se establecerá la categoría del EsIA que será presentado al Ministerio de Ambiente, para obtener su resolución.

Con respecto a los criterios de protección ambiental, el proyecto a construir, no afectará ninguno de los cinco criterios de protección ambiental definidos en el artículo 23 del DE 123 de 2009 (Ver análisis en la Tabla 1), ya que los impactos ambientales que serán generados por el Proyecto son en su mayoría temporales, inherentes a un proceso de construcción, *que representa impactos de carácter no significativo y que no conllevan riesgos ambientales significativos, tomando en cuenta que se desarrollará principalmente en un medio completamente intervenido previamente.*

El proyecto se desarrollará en la **SUB - ZONA DE USO INTENSIVO** del Parque Nacional Volcán Barú, la *cual se define como la que contiene áreas naturales que han sufrido un alto grado de alteración humana*. En cuanto a instalaciones **pueden ser permanentes** y deben armonizar con el ambiente natural que los rodea. Garantizando un mínimo de impacto visual y cuanta con estudios ambientales necesarios (*PLAN DE MANEJO. PARQUE NACIONAL VOLCÁN BARÚ, Pág. 77-78*).

En la sección de anexos se presenta la RESOLUCIÓN No. DAPB-215-2022 (DE 1 DE NOVIEMBRE DE 2022), Que Aprueba la Viabilidad para el proyecto CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE, el cual se ubica dentro de los límites del área protegida PARQUE NACIONAL VOLCÁN BARÚ, cuyo solicitante es el MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS.

Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	SI SE AFECTA	NO SE AFECTA	JUSTIFICACIÓN
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		✓	No se identifica generación o presencia de riesgos para la salud de la población, flora, fauna o el ambiente en general.
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.		✓	No existen cuerpos naturales de agua superficial que colindan o atraviesen el terreno, únicamente drenajes pluviales los cuales no serán removidos ni alterados. La calidad y cantidad de los recursos de la zona, no tendrán alteraciones. No existen especies vegetales de interés biológica, ni endémicas.
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.		✓	El proyecto se desarrollará en la SUB - ZONA DE USO INTENSIVO del Parque Nacional Volcán Barú, la <i>cual se define como la que contiene áreas naturales que han sufrido un alto grado de alteración humana</i> . En cuanto a instalaciones pueden ser permanentes y deben armonizar con el ambiente natural que los rodea. Garantizando un mínimo de impacto visual. Y cuanta con estudios ambientales necesarios.

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	SI SE AFECTA	NO SE AFECTA	JUSTIFICACIÓN
			El proyecto se desarrollará en la servidumbre municipal (Vía Paso Ancho – Volcán), y no habrá alteración o afectación al área protegida.
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		✓	El proyecto no generará impactos negativos en las comunidades humanas.
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.		✓	No aplica, el proyecto no presentará alteraciones a un sitio considerado de valor arqueológico o cultural.

Fuente: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de Agosto de 2009.

Después de revisados los Cinco Criterios de Protección Ambiental (CPA) y sus indicadores, teniendo presente la naturaleza del proyecto, se llegó a la conclusión que no afecta significativamente ninguno de los criterios arriba mencionados, es decir, no generará ningún impacto ambiental negativo significativo ni conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación información relacionada al promotor del proyecto.

4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

Tabla 2. Información del Promotor

PROMOTOR		MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
TIPO DE PROMOTOR		SECTOR PÚBLICO
TIPO DE EMPRESA		NO APLICA. EL PROMOTOR ES UN ENTE PÚBLICO
UBICACIÓN		Edificio Las Palmas, en el Mercado Artesanal de Tierras Altas, calle hacia Cerro Punta, corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.
CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA		El Municipio de Tierras Altas cuenta con RUC # 4-NT-2-743890.
REPRESENTACIÓN LEGAL		El representante Legal es el Licenciado JAVIER RUBÉN PITTI QUINTERO , varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 4-292-65, localizable para notificaciones al 728-9665, correo electrónico alcaldiatierrasaltas@gmail.com
PROPIEDAD		El proyecto “ CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE ” se desarrollará en el Corregimiento de Paso Ancho, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, sobre servidumbre Municipal existente de 30.00 metros (calle vía a Cerro Punta), según el Plan Normativo de Volcán-Cerro Punta (Resolución No. 21 del 10 de febrero de 2014).

4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

En anexo, se presenta el Paz y Salvo del promotor del proyecto; así como el Recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental para EsIA Categoría I, ambos documentos expedidos por el MINISTERIO DE AMBIENTE.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE** consiste en la construcción de la primera etapa de la ciclo vía Paso Ancho – Volcán, el cual tendrá una longitud de **0 km + 580 metros lineales** y se realizará en servidumbre municipal. La ciclo vía tendrá como base material pétreo tamaño máximo 1 ½" y sub – base material selecto tamaño máximo 3", la superficie de rodadura será de imprimación asfáltica con 1% de bombeo hacia ambos lados 2.40m x 0.05m (2"). En los sitios con drenajes pluviales se colocarán cuentas trapezoidales de concreto con 0.50 m ancho, 0.50 m de profundidad, espesor 0.05 m, concreto 3,000 psi o 4,000 psi; y cajones de concreto sobre drenajes pluviales existentes, losa de hormigón, concreto 4,000 psi con refuerzos de acero #4 @ 0.20 m A/D, Bloques #6 Rellenos y Barandas de tubos de acero 1 ½" diámetro Cal. 40. 4.00m x 1.50m x 0.10m; aceras de concreto de 1.50 metros de ancho y 0.10 metros de espesor; se realiza trabajos de pintura y señalización.

El proyecto se desarrollará en la **SUB - ZONA DE USO INTENSIVO** del Parque Nacional Volcán Barú, la *cual se define como la que contiene áreas naturales que han sufrido un alto grado de alteración humana*. En cuanto a instalaciones **pueden ser permanentes** y deben armonizar con el ambiente natural que los rodea. Garantizando un mínimo de impacto visual y cuanta con estudios ambientales necesarios (*PLAN DE MANEJO. PARQUE NACIONAL VOLCÁN BARÚ, Pág. 77-78*)

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

- a. Objetivo del proyecto:** Crear una infraestructura adecuada con el fin de ofrecer a los pobladores del Corregimiento de Volcán, Paso Ancho y visitantes del distrito libre tránsito peatonal y ciclístico, paralelo a la vía principal Volcán-Cerro Punta de forma cómoda y

segura a través de la construcción de una ciclo vía y acera peatonal ancha que conecte el Corregimiento de Paso Ancho con el de Volcán.

b. Justificación del proyecto: El Corregimiento de Volcán y Paso Ancho son los Corregimientos de mayor crecimiento residencial, comercial y turístico de Tierras Altas. Existe la necesidad de aceras peatonales y una ciclo vía para garantizar la movilización de personas a sus diversas actividades laborales, de recreación y turísticas en nuestro distrito, con el fin de evitar accidentes automovilísticos.

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

Con la Ley 55 del 13 de septiembre de 2013 se crea geográficamente el distrito de “Tierras Altas” como el décimo cuarto distrito de la provincia de Chiriquí, en la misma ley se dicta su entrada en vigencia para el 2 de mayo de 2019 en donde se establecerá su organización política, sin embargo a través de la Ley 22 del 9 de mayo de 2017 se adelanta su entrada en vigencia para el día 1 de julio de 2017, dicha ley hace que el distrito de Tierras Altas nazca oficialmente. El proyecto está ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Tabla 3. Coordenadas UTM del polígono del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P

Punto Nº	E	N
P1	322178	975234
P2	322162	975182
P3	322144	975123
P4	322131	975086
P5	322113	975029
P6	322102	974998
P7	322092	974965
P8	322078	974929
P9	322060	974874
P10	321991	974693

Fuente. Datos de campo, Agosto 2022



Figura 1. Vista satelital del Polígono del proyecto
(Fuente Google Earth)

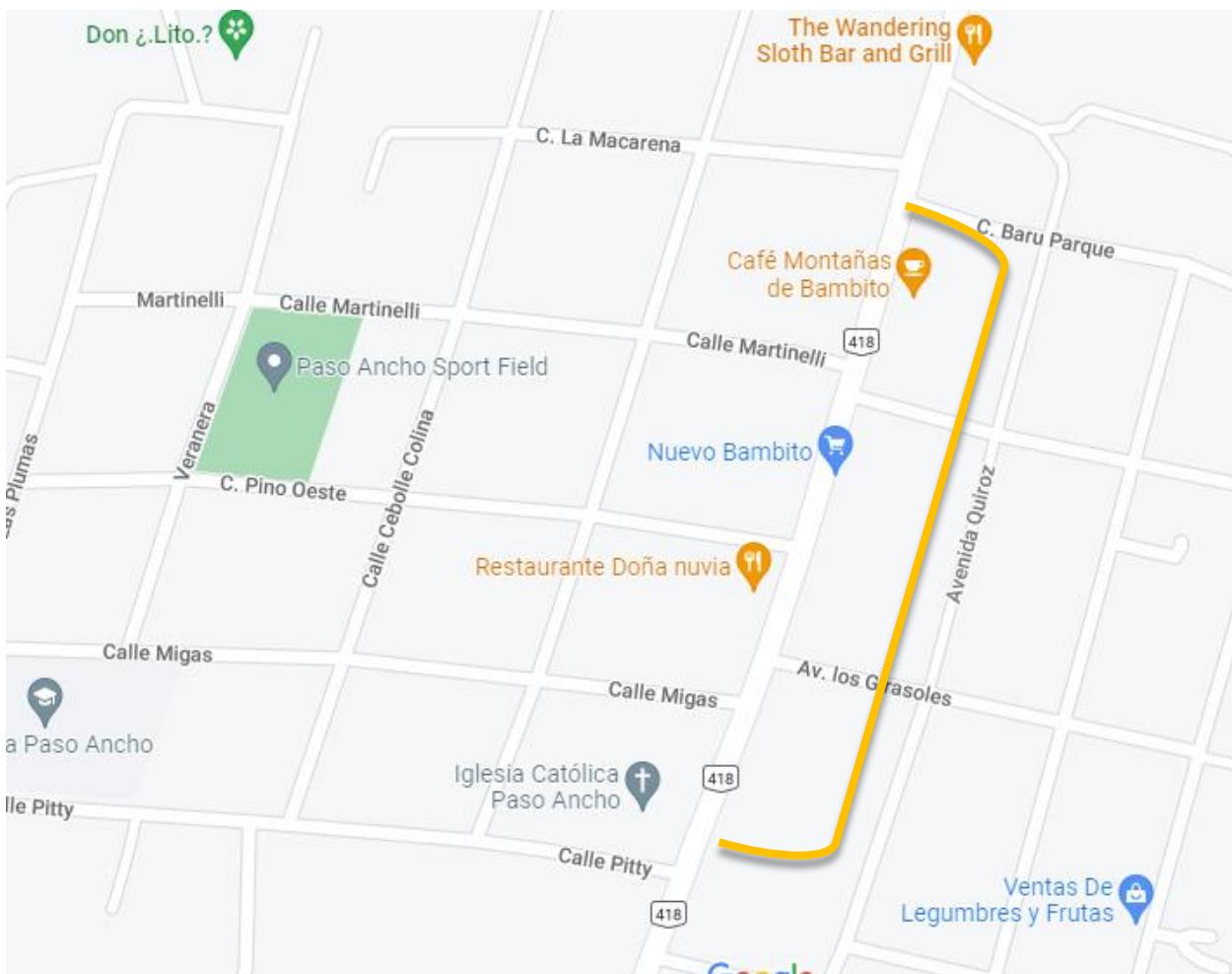


Figura 2. Mapa de localización regional (Fuente: Google Earth)

MAPA DE UBICACIÓN GEOGRAFICA EN ESCALA 1:50,000 DEL PROYECTO
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
 NOMBRE DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA ANCHO – VOLCÁN,
 PRIMERA FASE"
 PROMOTOR: MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS.
 PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, CORREGIMIENTO DE PASO ANCHO,
 Nota : Sistema de Coordenadas Planas, DATUM utiliza do WGS84, Zona 17.

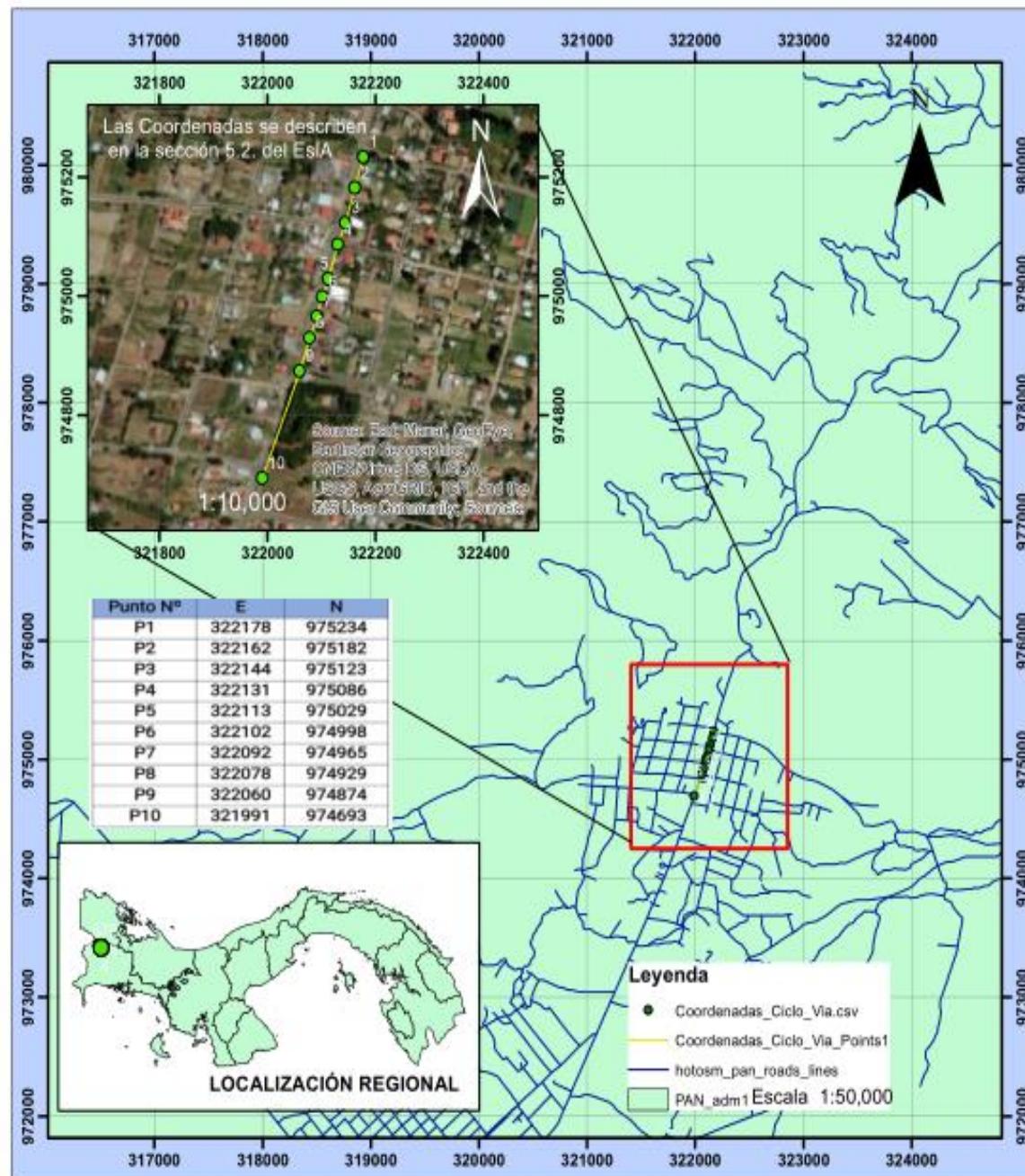


Figura 3. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.
 Fuente: Mapa Base, Contraloría General de la República de Panamá

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

- Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Normas Ambientales

1. Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Ministerio de Ambiente
2. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de septiembre 2006. Y su modificación a través del decreto ejecutivo N ° 155 del 5 de agosto de 2011.
3. Decreto Ley N° 35 del 22 septiembre de 1996, sobre el uso de Agua.
4. Ley 5, de 28 de enero de 2005. Sobre delitos Contra el Ambiente.
5. Resolución No. AG-0235-2003 del 12 de junio de 2003, Que establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
6. Resolución N° DM-0074-2021 (De jueves 18 de febrero de 2021), Por La Cual Se Aprueba Y Adopta El Procedimiento Para El Trámite De Solicitudes De Viabilidad De Proyectos, Obras O Actividades A Desarrollarse En Las Áreas Protegidas Que Forman Parte Del Sistema Nacional De Áreas Protegidas (SINAP) Que Requieran Estudio De Impacto Ambiental y Se Dictan Otras Disposiciones.

AGUA:

- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019.** MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 23-395-99. AGUA POTABLE. Definiciones y Requisitos Generales.
- DGNTI-COPANIT 21- 393-99. Calidad de Agua: Toma de Muestra.
- DGNT-COPANIT 22- 394-99. Calidad de Agua: Toma de Muestra para análisis biológico
- Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966. Por la cual se reglamenta el Uso de las Aguas

AIRE (RUIDO Y VIBRACIONES):

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 – que establece los niveles de ruido en las áreas residenciales e industriales.

NORMAS DE SALUD

1. Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019**. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.
2. **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 / DEFINICIONES Y REQUISITOS GENERALES:** Se establecen los requisitos físicos, químicos, biológicos y radiológicos que deben cumplir el agua potable. Entra en efecto en el 2020.
3. Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
4. Decreto N° 150 del 19 de febrero de 1971, reglamento sobre ruidos.
5. Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
6. Normas de seguridad de los bomberos.
7. Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos sanitarios.

NORMAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL.

1. Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales
2. Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
3. Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
4. Ley No 66 de 1946. Código Sanitario. En el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.

URBANISMO Y PLANEAMIENTO URBANO

1. **Resolución 21 (de 21 de febrero de 2004) POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN NORMATIVO DE DESARROLLO URBANO Y TURISTICO VOLCAN - CERRO PUNTA.**

REGLAMENTACIONES PARA CARRETERAS:

- 1) Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, segunda edición revisada en 2002.
- 2) Manual De Especificaciones Ambientales 2002.
- 3) Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables.
- 4) Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Publicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones ATTT, 2002.
- 5) Decreto Ejecutivo N° 160 del 7/6/93, movilización de vehículos y maquinarias de alto riesgo de acuerdo a disposición de la ley N° 10 del 24 de Enero de 1989.
- 6) Decreto N° 255 del 18 de Diciembre de 1998, sobre el mantenimiento de equipo pesado.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Se realizó un resumen técnico, por parte del promotor, de las actividades que se llevarán a cabo en este proyecto y se detalla a continuación.

5.4.1 Planificación

El promotor del proyecto, para el análisis de la toma de decisión, sobre la ejecución del proyecto, las basó en actividades como, inspección y visitas al sitio del proyecto (alineamiento), evaluaciones técnicas, evaluaciones sociales, estudio de factibilidad, trámites y gestiones administrativas, análisis topográficos del terreno y la confección de planos, para obtener un acertado presupuesto de ejecución y así llevar a cabo la licitación y adjudicación del proyecto, a la empresa que presentara mejor propuesta.

Durante este proceso se utiliza personal y equipo del y en segunda instancia, para desarrollar la propuesta, efectúo inicialmente el levantamiento de la información de campo y procesamiento en oficina, para consensuar su propuesta ante el estado en la licitación en la cual fue favorecida.

5.4.2 Construcción/ejecución

Durante esta fase se desarrollarán todas las actividades y obras civiles necesarias para la construcción, objeto del presente proyecto. Esta fase de construcción del proyecto, se realizará el transporte de equipo, contratación del personal técnico y de los obreros necesarios para realizar la obra civil, tramitación de permisos ante MI AMBIENTE y otras autoridades competentes, se realizará limpieza del área, coordinación de la capacitación ambiental y de seguridad, impartida a todos los trabajadores del proyecto, culminada estas sub etapa, se pueden iniciar las actividades civiles que involucra el proyecto.

El proyecto comprende en la construcción de la primera etapa de la ciclo vía Paso Ancho – Volcán, el cual tendrá una longitud de **580 metros lineales** y se realizara en servidumbre municipal. La ciclo vía será de asfalto de 2.40 metros de ancho y 2" de espesor, aceras de concreto de 1.50 metros de ancho y 010 metros de espesor; se realiza trabajos de pintura y señalización, colocación de cunetas para drenajes trapezoidales de concreto y cajones de concreto sobre los drenajes pluviales ya existentes para el manejo de las aguas pluviales.

- **Base:** Material Pétreo tamaño máximo 1 ½”.
- **Sub-Base:** Material Selecto tamaño máximo 3”.
- **Superficie de Rodadura Ciclo vía:** Imprimación Asfáltica con 1% de bombeo hacia ambos lados. 2.40m x 0.05m (2”).
- **Cuneta Drenaje Trapezoidal Concreto:** 0.50 m ancho, 0.50 m de profundidad, espesor 0.05 m, concreto 3,000 psi o 4,000 psi.
- **Cajones de Concreto sobre drenajes pluviales existentes:** Losa de hormigón, Concreto 4,000 psi con refuerzos de acero #4 @ 0.20 m A/D, Bloques #6 Rellenos y Barandas de tubos de acero 1 ½” diámetro Cal. 40. 4.00m x 1.50m x 0.10m.

A continuación, se describen algunas características del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE:**

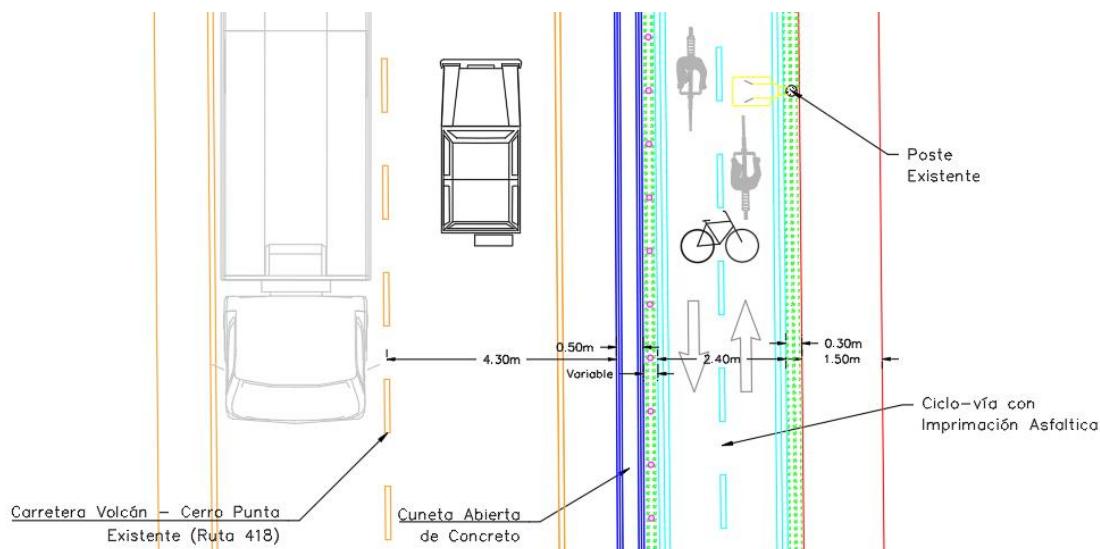


Figura 4. Vista de Planta de Alineamiento del Proyecto.

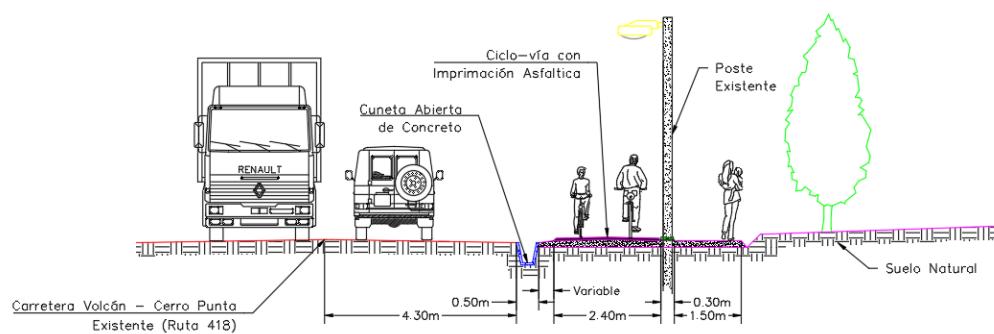


Figura 5. Vista de Perfil de Alineamiento del Proyecto.

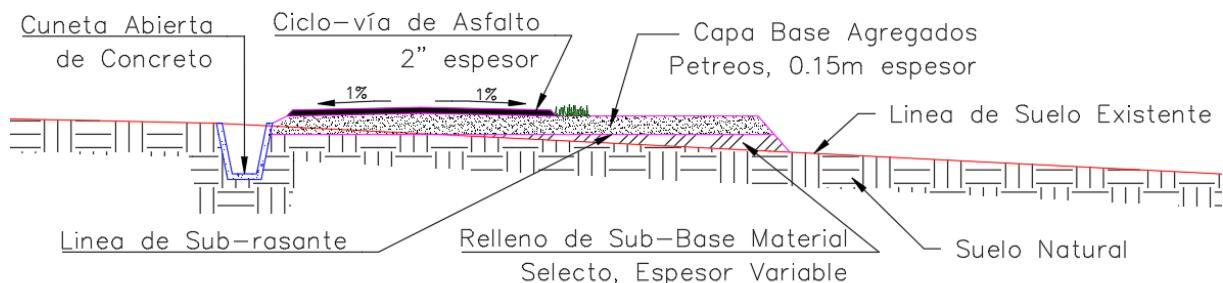


Figura 6. Sección Transversal Típica del Proyecto.

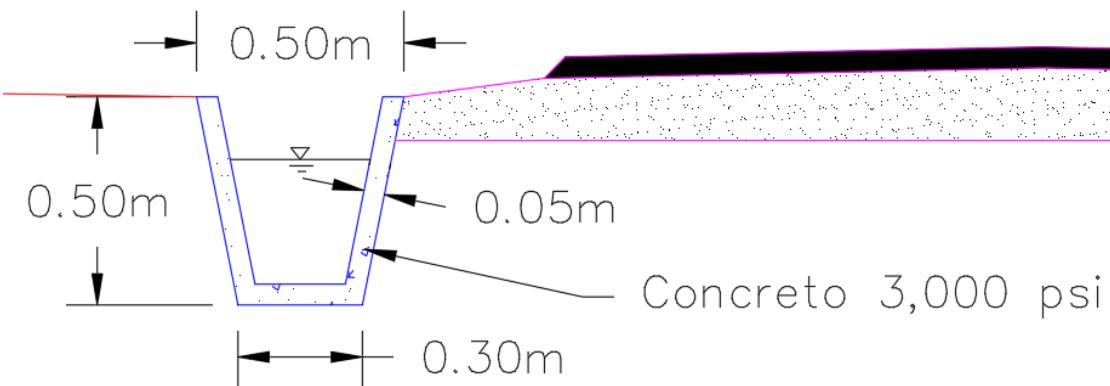


Figura 7. Sección Transversal Típica de Cuneta Abierta.

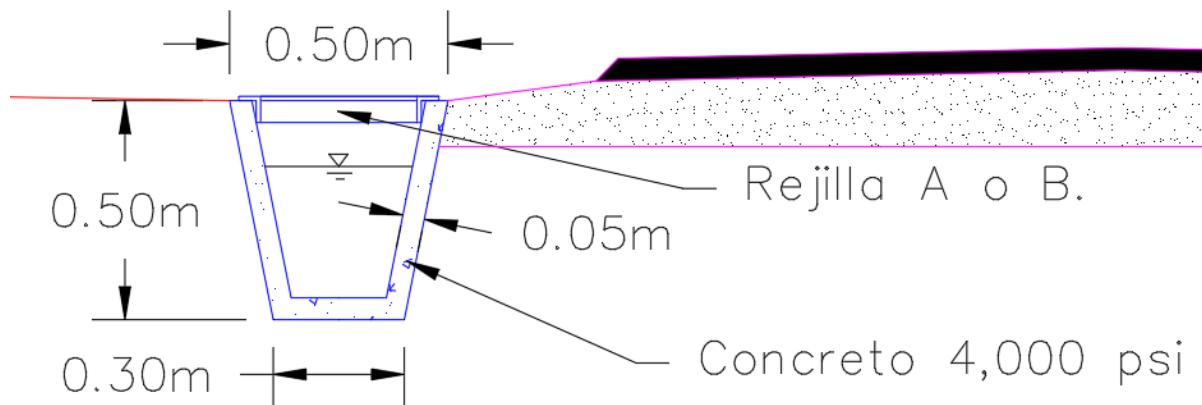


Figura 8. Sección Transversal Típica de Cuneta con Rejilla.

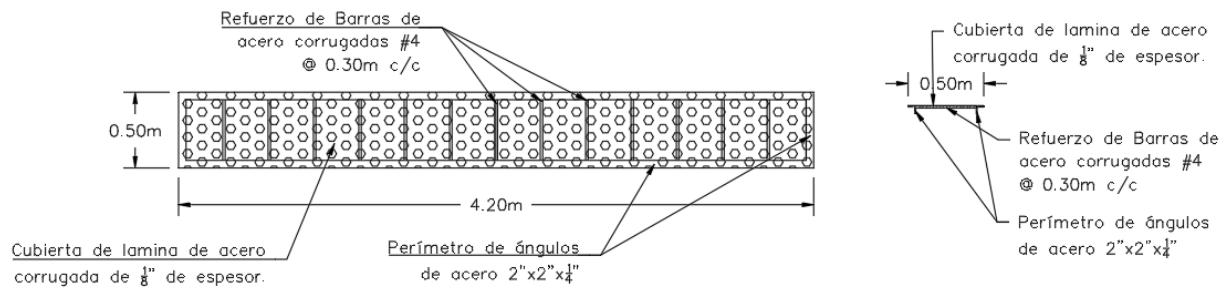


Figura 9. Rejilla de acero para Ciclo vía

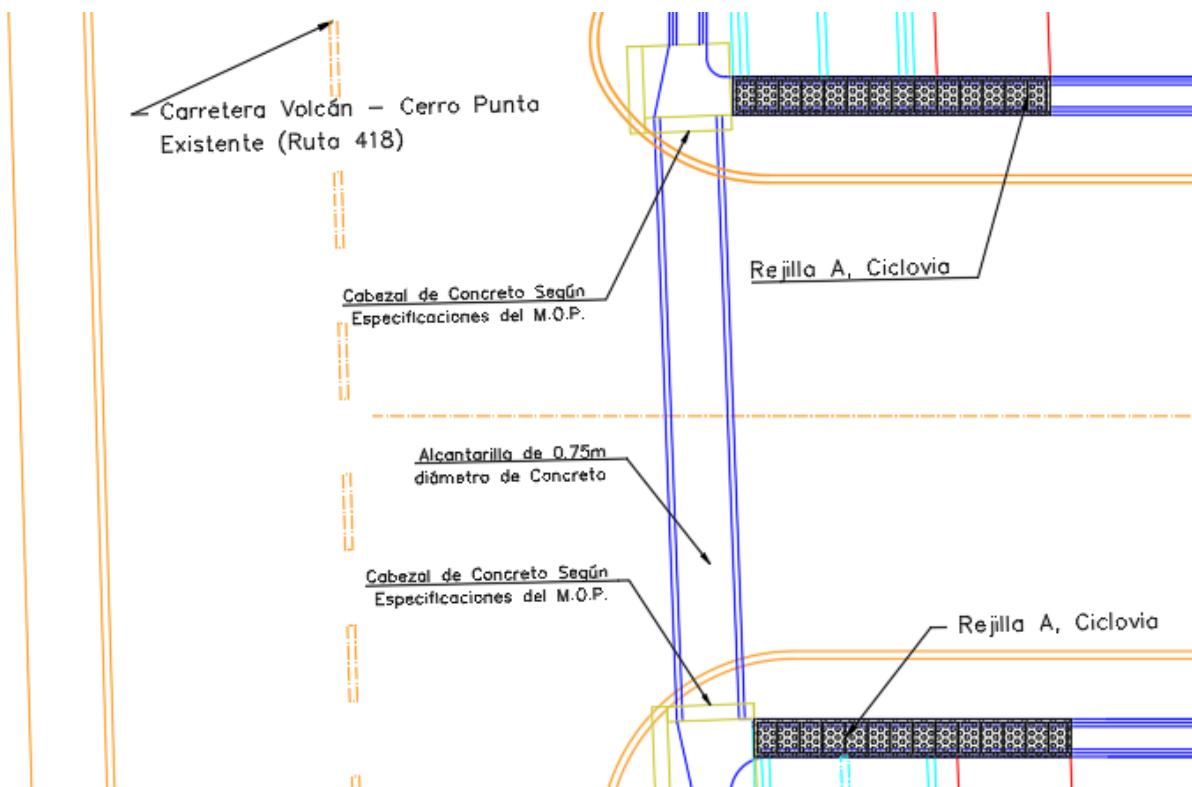


Figura 10. Vista de planta, Cruce de calles.

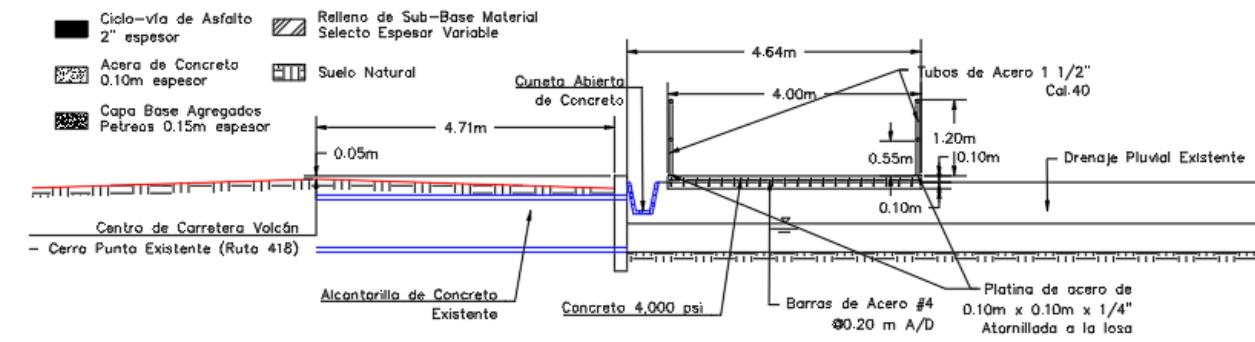


Figura 11. Sección Transversal 1/A de Cajón Pluvial en la estación 0K+003 m.

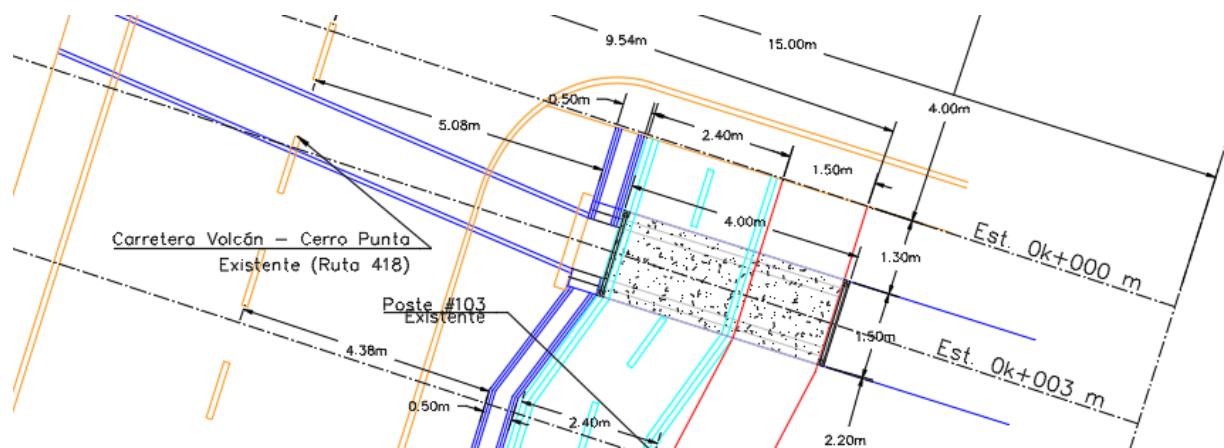


Figura 12. Vista de Planta 1/B, Cajón Pluvial en la estación 0K+003 m.

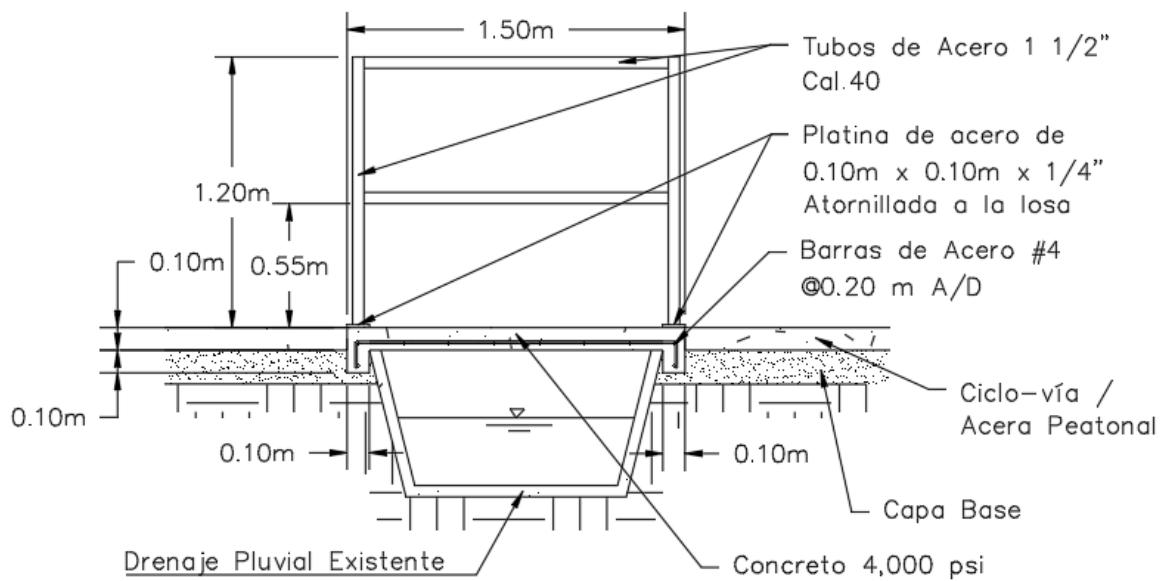


Figura 13. Sección Transversal 1/C de Cajón Pluvial en la estación 0K+003 m.

5.4.3 Operación

En esta etapa las actividades de mantenimiento se basaran, primordialmente, en la limpieza de drenajes, herbazales, señalizaciones y mantenimiento periódico de la superficie de rodadura. El contratista retirará del área, el equipo y maquinarias.

5.4.4 Abandono

Para proyectos viales, no existe esta etapa de abandono, ya que los mismos se mantendrán operativos y en mantenimiento por su tiempo de vida.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

De acuerdo con las necesidades establecidas para el desarrollo del proyecto en desarrollo, se requiere la instalación de una caseta temporal y las letrinas portátiles.

Se estará utilizando los siguientes equipos:

- 2 Camiones de volquetes de 20 yardas.
- 2 Mini cargadores
- Equipos misceláneos
- 2 Retroexcavadora
- 1 Camión de transporte de combustible
- 1 Vibrador de hormigón
- 4 Compresores
- 1 Camión para transporte de personal.
- 2 Pickup 4x4
- 4 Concreteras manuales.
- 3 Concreteras camiones.
- 3 Generadores Eléctricos
- 2 Sapo mecánico

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Durante la etapa de construcción del proyecto, será necesario, fundamentalmente, la utilización de los siguientes insumos o materiales, los cuales de acuerdo al contratista, serán obtenidos en el mercado local y nacional. Cemento, arena, capa base, piedra, acero, madera, pintura, alambre, clavos, agua, combustible, aceites y lubricantes, etc.

El combustible para abastecer la maquinaria, será transportado diariamente por un carro cisterna, el cual guardará todas las medidas de seguridad establecidas por la ley.

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

A lo largo del proyecto, existe suministro de energía eléctrica suministrado por ELECTRA NORESTE, S.A. y el agua potable la cual es obtenida del acueducto de la comunidad. La señal de las empresas telefónicas Movistar, Más Móvil, Claro y Digicel, son captadas a lo largo del camino.

- **Agua:** El agua que utilizarán los trabajadores del proyecto para consumo humano, se obtendrá de empresas distribuidoras de agua, ya que la misma será comprada y distribuidas a los trabajadores.
- **Energía:** No será necesaria la utilización de servicio de electricidad, ya que a lo largo del alineamiento existe el suministro de energía eléctrica, las luminarias públicas.
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción se dispondrá de letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, por lo cual se contratará una empresa para que realice de manera frecuente la limpieza y desinfección de éstos. Para la operación las aguas servidas serán manejadas a través del sistema de tanque Séptico y los parámetros técnicos de uso actual, COPANIT 35-2019.
- **Vías de acceso y comunicación:** El entorno del sitio presenta una red de calles y vías secundarias de tosca uso permanente, transitables todo el año. La región está cubierta con servicios de telefonía moderna, Internet, señal de televisión satelital, nacional e internacional.

- **Transporte público:** El transporte público utilizado en el área es el de las comunidades aledañas.
- **Recolección de basura:** Específicamente, la comunidad donde se desarrolla el proyecto, cuenta con el servicio de recolección de desechos. En tanto para efecto del proyecto, los desechos se recolectarán en tanques con tapa, bolsas negras y verdes, los cuales se trasladarán semanalmente al vertedero municipal más cercano y autorizado, previa coordinación y pago del canon correspondiente al municipio



Figura 14. Infraestructuras de servicios básicos existentes en la zona.

(Fuente: Equipo Consultor)

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados

Se estima que el proyecto contratará con el siguiente personal:

- 1 - Arquitecto o Ingeniero Civil, idóneo
- 2 - Capataces
- 10 - Ayudantes Generales

- 10 – Reforzadores
- 1 – Plomero y 3 ayudantes
- 1 - Electricista y 3 ayudantes

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son parte indisoluble de las actividades que realiza todo promotor:

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- Realizar un inventario y monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.
- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

5.7.1 Sólidos

En la fase de construcción como en operación se generará desechos sólidos por las actividades del proyecto.

Tabla 5. Manejo y disposición de los desechos sólidos

FASE DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN	No se prevé la generación de desechos en esta fase.
CONSTRUCCIÓN	Se generarán desechos sólidos tipo domésticos y de construcción, como son los residuos de alimentos y envases de cartones, latas, plásticos, etc. Estos serán recolectados semanalmente usando bolsas plásticas de color negro y se colocarán en tanques de 55 galones con

FASE DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICIÓN
	tapa, ubicados bajo techo. Las bolsas serán enviadas al relleno sanitario más próximo o autorizado, ya que en Volcán no existe un vertedero como tal. Los desechos de materiales de construcción que tengan un segundo uso deben ser aprovechados, los que no cumplan con ello, serán recolectados y dispuestos en un lugar dentro del proyecto para ser trasladados al relleno sanitario más próximo o autorizado, ya que en Volcán no existe un vertedero como tal.
OPERACIÓN	Se generarán desechos sólidos tipo domésticos por lo cual se dispondrá dentro del área tanques para la recolección de estos para su posterior disposición final al relleno sanitario más próximo o autorizado, ya que en Volcán no existe un vertedero como tal.
ABANDONO	No se contempla esta fase. Si por fuerza mayor o caso fortuito deba abrirse la fase de abandono, los desechos sólidos estarán relacionados con elementos de construcción (restos de concretos, metales, maderas, cartones, cables, etc.). Aquellos elementos que puedan tener una segunda oportunidad de uso deben ser aprovechados, los otros deberán llevarse al relleno sanitario más próximo o autorizado, ya que en Volcán no existe un vertedero como tal.

5.7.2 Líquidos

Este tipo de proyecto producirá aguas residuales domésticas generadas por los trabajadores y los usuarios del **CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE.**

Tabla 6. Manejo y disposición de los desechos líquidos

FASE DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN	No se prevé la generación de desechos en esta fase.
CONSTRUCCIÓN	Los desechos líquidos que se generen en la fase de construcción como residuo humano se recogerán a través de letrinas portátiles colocadas

FASE DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICIÓN
	estratégicamente en el sitio de trabajo. Los desechos generados recibirán un tratamiento adecuado por la empresa distribuidora que prestará estos servicios.
OPERACIÓN	En operaciones, serán instalados sanitarios higiénicos, por lo cual serán generadas aguas residuales tipo domésticas manejadas a través de fosas o tanques sépticas prefabricadas. El Promotor contempló la normativa establecida en el Reglamento Técnico. DGNTI-COPANIT 35-2019.
ABANDONO	No se contempla esta fase. De presentarse el abandono por causas fortuitas o fuerza mayor, los trabajadores usarían letrinas sanitarias para el manejo de aguas residuales.

6.7.3 Gaseosos

Este proyecto generará emisiones gaseosas por el uso de maquinaria en la etapa constructiva, primordialmente.

Tabla 7. Manejo y disposición de los desechos gaseoso

FASE DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN	No se prevé la generación de desechos en esta fase.
CONSTRUCCIÓN	Las emisiones serán aquellas generadas por el uso de equipos y maquinaria. Se le brindará el debido mantenimiento de los equipos y maquinaria pesada del proyecto.
OPERACIÓN	No se generará desechos gaseosos durante esta fase.
ABANDONO	No se contempla esta fase. De aplicar el abandono por causas fortuitas o de fuerza mayor, el uso de maquinaria para retirar materiales podría generar emisiones gaseosas.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El presente proyecto es la construcción de una ciclo vía sobre una carretera ya existente, con un flujo vehicular constante, ya que se trata de una servidumbre municipal.

5.9 Monto global de la inversión

El monto de inversión del proyecto es de B/. B/. 90,000.00 (noventa mil dólares).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el proyecto que consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

A través de las características físicas del área en estudio, podemos tener una idea más objetiva de los posibles impactos ambientales, que pudieran generarse por la ejecución de éste proyecto, así como las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes, sobre las medidas de mitigación a implementar, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este punto, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo la lista de contenido del Decreto 123 del 14 de Agosto del 2009.

El ambiente físico en el área de desarrollo del proyecto, es un área intervenida, comercios y viviendas unifamiliares, casas familiares dispersas, la mayor parte del tramo objeto de éste estudio, está despoblado, con una vegetación mayormente de gramínea (hierba común).

Tabla 8. Características del ambiente físico

DISTRITO DE TIERRAS ALTAS	
CLIMA	Templado tropical de montaña
TEMPERATURA	Promedio anual: 18°C; durante las mañanas la temperatura promedio es de 15°C y máximas de 26°C en las tardes durante el verano.
PRECIPITACIÓN	La temporada lluviosa dura 7,3 meses, de 28 de abril a 5 de diciembre. La temporada seca dura 4,8 meses, del 5 de diciembre al 28 de abril.

Fuente: ETESA

6.1 Caracterización del suelo

Los suelos de esta región se caracterizan por ser suelo de origen Paso Anchoicos Andisoles los cuales son Suelos de Referencia del sistema de clasificación World Reference Base for Soil Resources (WRB) que agrupa suelos de origen Paso Anchoico de color oscuro y muy porosos. Se desarrollan a partir de cenizas y otros materiales Paso Anchoicos ricos en elementos vítreos (Principalmente cenizas Paso Anchoicas, pero también tobas, piedra pómex, cenizas y otras eyecciones Paso Anchoicas.) De acuerdo al Mapa de Capacidad Agrologica de Suelos (ATLAS AMBIENTAL DE PANAMA, 2010) el área del proyecto se ubica en las siguientes clases:

- Clase II, es decir, suelos con una superficie plana lo cual los hace ARABLES, pero ciertas limitaciones para su uso en actividades agrícolas. Estos suelos requieren de prácticas adecuadas de conservación de suelos.
- Clase V: NO ARABLES, con poco riesgo de erosión
- Clases VI: NO ARABLES, con limitaciones severas

6.1.1 La descripción del uso del suelo

El uso actual del suelo, es vial, servidumbre pública, cubierta de grama.



Figura 15. Uso del suelo

Fuente: Equipo Consultor

6.1.2 Deslinde de la propiedad

- Norte: Hacia Cerro Punta
- Sur: Hacia Volcán.
- Este: Servidumbre Vial
- Oeste: Servidumbre vial

6.2 Topografía

La topografía del terreno es plana. La topografía del sitio favorece para el desarrollo del proyecto que se tiene contemplado desarrollar, ya que se desarrollará en servidumbre municipal.



Figura 9. Topografía del terreno

Fuente: (Consultor Ambiental, C. Gonzalez, 2022)

6.3 Hidrología

El proyecto está ubicado dentro de la cuenca del Río Chiriquí Viejo (Cuenca 102). La cuenca del río Chiriquí Viejo se encuentra localizada en el sector occidental de la provincia de Chiriquí entre las coordenadas 8° 15' y 9° 00' de latitud norte y 82° 15' y 83° 00' de longitud oeste. El área de drenaje total de la cuenca es de 1376 Km² hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 161 Km y la elevación media de la cuenca es de 1100 msnm y el punto más alto se

encuentra sobre el Paso Ancho Barú, ubicado en la parte nororiental con una elevación de 3474 msnm. Por mencionar algunas fuentes de aguas de mucha relevancia para el distrito de Tierras Altas, se pueden destacar las siguientes: río Chiriquí Viejo, Macho Monte, Quebrada Castillo, pozo Brisas del Norte y el Pozo 6 de agosto.

En el alineamiento del proyecto solo se observaron algunos drenajes pluviales, para lo ello, se realizará la colocación de cunetas para drenajes trapezoidales de concreto y cajones de concreto sobre los drenajes pluviales ya existentes para el manejo de las aguas pluviales.

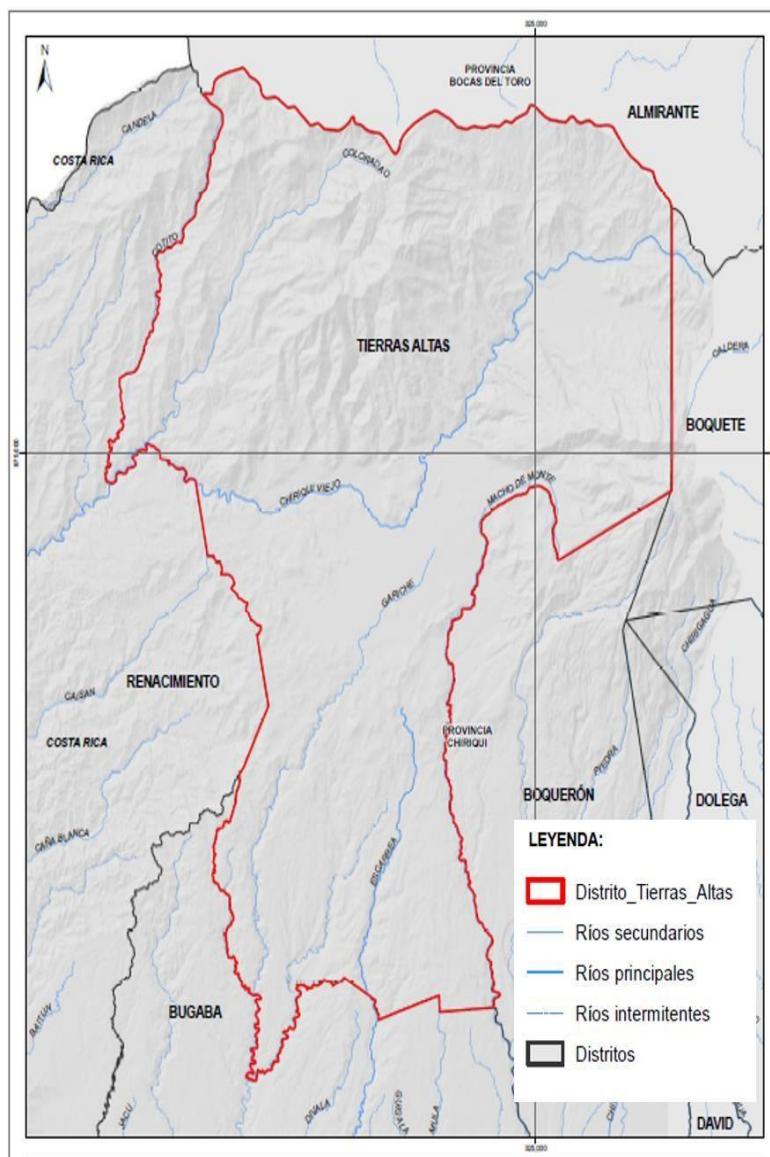


Figura 16. Cuencas hidrográficas del Distrito de Tierras Altas.

Fuente: Plan Distrital de Seguridad Hídrica de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto de CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE, no se ubica ninguna fuente de agua natural superficial.

6.4 Calidad de aire

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de Partículas calibrado**, tomando lecturas de 1 minuto durante una hora en un punto específico. El resultado de la medición obtenido se encuentra DENTRO del límite permisible. *Ver Informe de Inspección de Calidad de Aire. Medición de Partículas suspendidas PM10.*

6.4.1 Ruido

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en un horario diurno con su cálculo de incertidumbre. De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el MINSA señala que los niveles permisibles, no deben superar los 60.0 dBA para un horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residencial e industriales y áreas públicas. Por lo tanto el punto medido se encuentra POR ENCIMA de los límites permisibles. *Ver Informe de Inspección de Ruido Ambiental.*

6.4.2 Olores

El proyecto no generará olores que puedan ser sensibilizados como afectadores del entorno y no existe industrias que los genere.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En el área donde se pretende realizar el Proyecto, corresponde al Bosque Húmedo Premontano. El proyecto se encuentra en un ambiente biológico intervenido y el flujo vehicular es constante.

7.1 Características de la Flora

La vegetación caracterizada donde se ejecutará el proyecto, correspondía en su mayoría a vegetación gramínea (hierba común) únicamente.



Figura 17. Características de la vegetación

Fuente: Equipo Consultor

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM)

Debido a la baja frecuencia de especies forestales y las características de la flora dentro del terreno donde se desarrollara el proyecto no amerita la realización de inventarios forestales.

7.2 Características de la Fauna

En el área de influencia directa del proyecto, durante el recorrido no se evidenció la presencia de fauna, en primer lugar porque la zona circundante está dedicada a la vivienda, centros educativos, comercios y calles, lo cual ocasiona la ausencia de hábitat colonizables y en segundo lugar, porque la obra se ubicará sobre un camino de uso público permanente, el cual es utilizado constantemente por personas y vehículos, dando como resultado la reducción de la presencia de fauna en el lugar.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto en mención, tiene como localización puntual, el Corregimiento de Paso Ancho, en el Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí: El Distrito de Tierras Altas es el decimocuarto distrito de la provincia de Chiriquí. Las normas que delimitaron geográficamente al distrito fueron establecidas por la Ley 55 del 13 de septiembre de 2013, sin embargo, a efectos de organización se fijó a futuro su fecha de entrada en vigencia para el 2 de mayo de 2019. Pero, a través de la Ley 22 del 9 de mayo de 2017, se adelantó la fecha de entrada en vigencia para el 1 de julio de 2017.

Crecimiento poblacional (estimado)

La población estimada para el distrito de Tierras Altas, fue determinada mediante funciones lineales y logarítmicas, utilizando como base los datos de la Contraloría General de la República de Panamá, en el último censo población en el 2010. La población estimada para el año 2020 (Tabla 14), muestra que Volcán es el corregimiento con mayor persona, seguido del corregimiento de Cerro Punta y Paso Ancho.

Tabla 10. Población estimada al 2020 para el distrito de Tierras Altas, por corregimiento.

CORREGIMIENTO	ÁREA	POBLACIÓN 2020
Cerro Punta	7266.79	4958.00
Paso Ancho	4576.10	2561.00
Nueva California	12600.67	164.00
Volcán	9075.69	9979.00
Cuesta de Piedra	2936.94	611.00

Fuente: Plan Distrital de Seguridad Hídrica de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí

Al conocer la población estimada para el año 2020, esta población se volvió a proyectar para el año 2030, lo cual indica que el corregimiento de Volcán seguirá siendo el corregimiento con mayor cantidad de personas, seguido de los corregimientos de Cerro Punta y Paso Ancho.

Economía:

La economía del Distrito de Tierras altas, se basa en la agricultura, ganadería y el turismo. Aunque podemos encontrar fábricas de embutidos que distribuyen sus productos a nivel nacional al igual que fábricas productoras de alimentos para equinos, truchas y aves. Floristerías que exportan sus plantas a Estados Unidos y Criaderos de Truchas que son enviadas de igual forma a Europa y Estados Unidos. El centro económico de Tierras Altas cuenta con todos los servicios básicos agua, luz, teléfono, torres de transmisión eléctrica, red de transmisión celular, servicios de internet, servicios bancarios, registro público, supermercados 24 horas, mercado público, estaciones de expendio de combustible, farmacias, hoteles, hostales, cabañas, cooperativas, servicios funerarios, centros de mecánica, panaderías, restaurantes, refresquerías, escuelas primarias, bibliotecas, escuelas secundarias y una extensión Universitaria, Centros de Salud, Laboratorios Clínicos, Clínicas de Medicina General y próximamente un Hospital. El corregimiento mantiene excelentes vías de comunicación asfaltados y las principales vías alumbradas.

Debido a la situación geográfica privilegiada el corregimiento cuenta con la mejor producción de Leche grado A del país, excelentes producciones de café entre las mejores del Mundo y centros de acopio privados y públicos de vegetales y granos (Cadena de frío). Actualmente se construyen hidroeléctricas que se abastecen de las aguas de la cuenca hidrográfica del Río Chiriquí Viejo, lo cual mejora la economía local de manera transitoria empleando gran cantidad de la población.

Centros de salud

Los centros de salud y las clínicas privadas en el distrito de Tierras Altas son los siguientes: Centro de Salud de Cerro Punta, MINSA-CAPSI de Volcán, Clínica Popular, Centro de Salud de Volcán y Clínica Alfa. El único corregimiento que no tiene un centro de Salud o Puesto de Salud es Cuesta de Piedra.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso actual que tiene la tierra en sitios colindantes, es de vivienda y vial, fundamentalmente. De manera parcial mostramos a continuación, el uso de la tierra en sitio colindante.



Figura 18. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Fuente: Equipo Consultor

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

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 y el Decreto No.155 de 2011. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la

realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar. La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

Objetivos:

- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto.
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

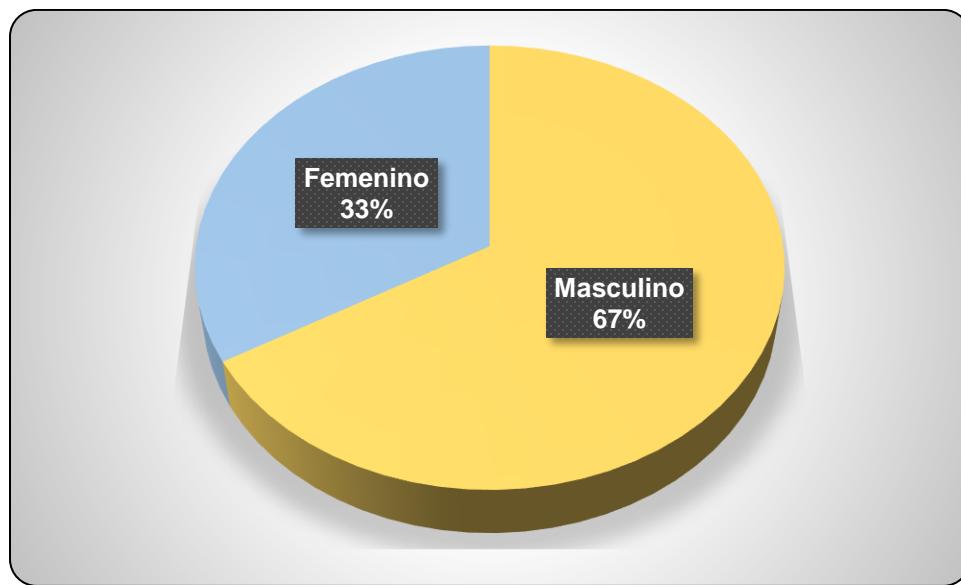
Metodología:

- i. La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana, con respecto al proyecto fue aplicar una encuesta directa a personas que residen en las áreas colindantes y cercanas al proyecto, específicamente en el Corregimiento de Paso Ancho, en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.
- ii. Antes de realizar la encuesta se realiza la entrega de una Volante Informativa de manera individual, en donde se explica una descripción del proyecto, nombre del promotor, ubicación de la propiedad o terreno a desarrollar y los posibles impactos positivos y negativos del proyecto. (*Ver Anexo. Volante informativa*)
- iii. Una vez la persona a entrevistar lee la Volante Informativa, se le pregunta si acepta que se le realice la encuesta.
- iv. Posteriormente, se procedió a aplicar la encuesta para conocer la percepción en torno al mismo.

A) RESULTADO DE LAS ENCUESTAS:

Encuesta de percepción ciudadana: se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población en las localidades cercanas a la zona del proyecto, en este caso, en las áreas pobladas de **Brisas de Volcán**. Se aplicaron **quince (15) encuestas** el día **28 de agosto de 2022**. Se observó que el 67.0% de los encuestados son masculinos y el 33.0% son mujeres.

Gráfico 1. Población encuestada según sexo

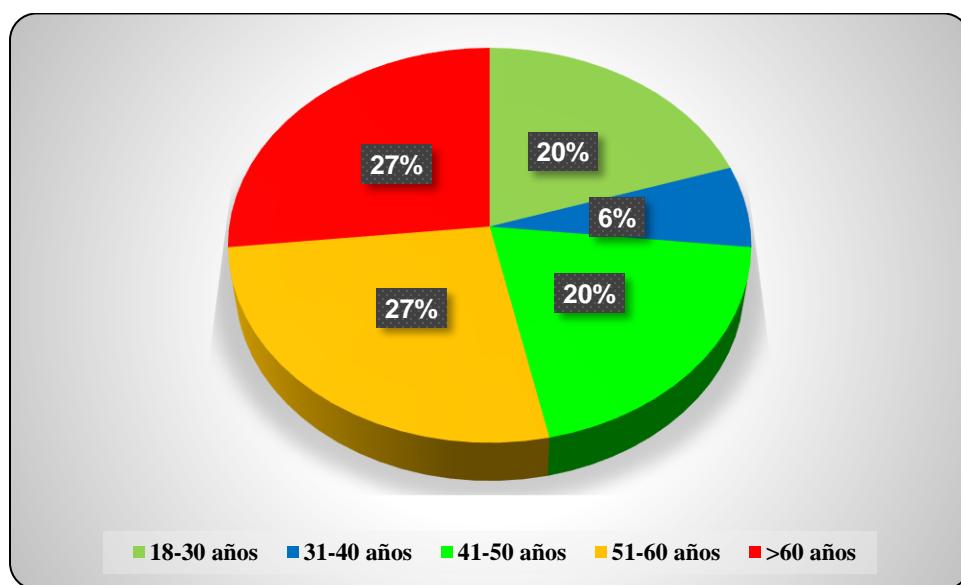


Fuente: Trabajo de campo realizado el 28 de agosto de 2022.

Edad:

El 20.0% de la población encuestada está entre los 18 y 30 años; 6.0% está entre 31 y 40 años; 20.0% está entre 41 y 50 años; 27.0% está entre 51 y 60 años y un 27.0% tiene más de 60 años de edad.

Gráfico 2. Edad de los encuestados

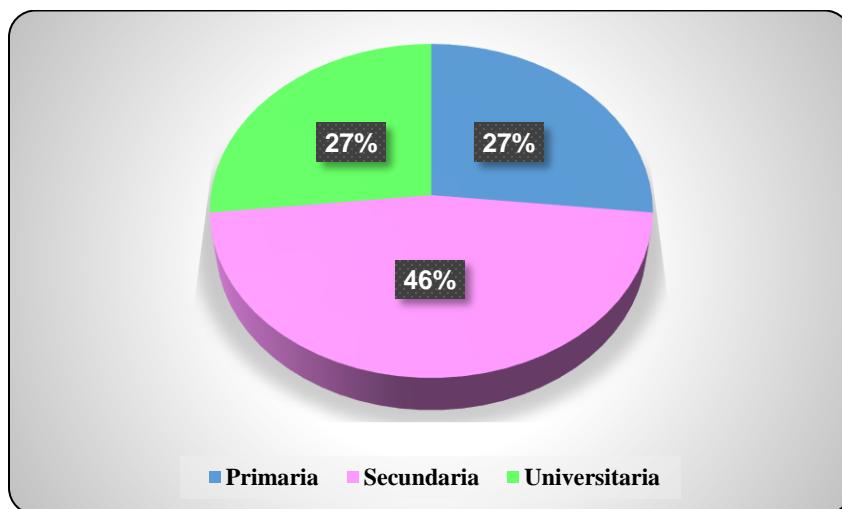


Fuente: Trabajo de campo realizado el 28 de agosto de 2022.

Escolaridad:

El 27.0% de los encuestados fue a primaria, el 46.0% asistió a la secundaria y un 27.0% fue a la universidad.

Gráfico 3. Escolaridad de la población encuestada

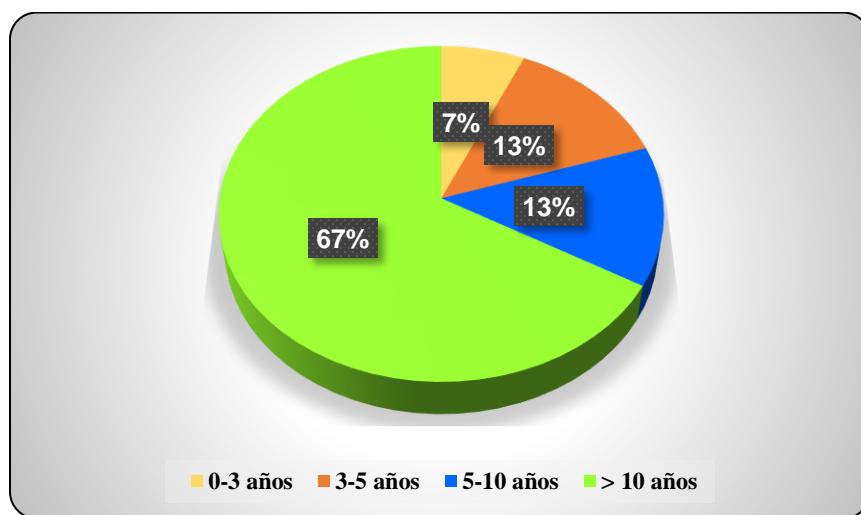


Fuente: Trabajo de campo realizado el 28 de agosto de 2022.

Años de residir en el lugar:

El 7.0% de los encuestados están en el rango de 0-3 años de residir en el área, seguido de un 10% de 3-5 años, 20.0% entre 5-10 de residencia en el área y un 53.0% han residido en el lugar por más de 10 años.

Gráfico 4. Porcentaje de la población encuestada, según años de residir en el lugar

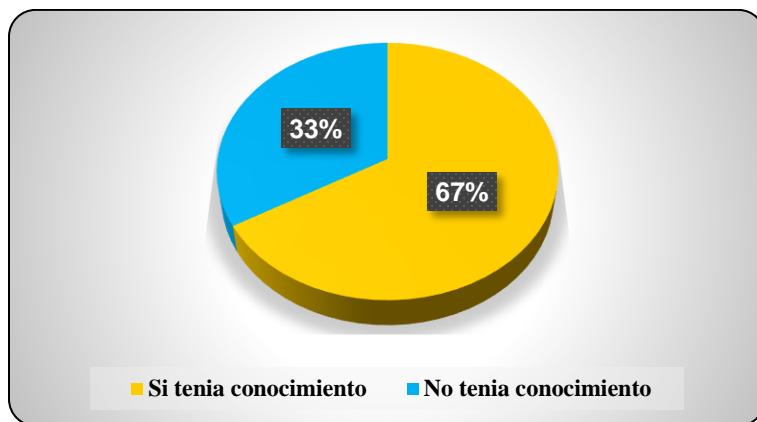


Fuente: Trabajo de campo realizado el 28 de agosto de 2022.

Conocimiento del proyecto y percepción ambiental:

- 1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?** La mayoría de la población encuestada señaló si tener conocimiento del desarrollo del proyecto (67.0%); mientras que el resto de la población afirmó (33.0%) no tener conocimiento general de la realización del proyecto.

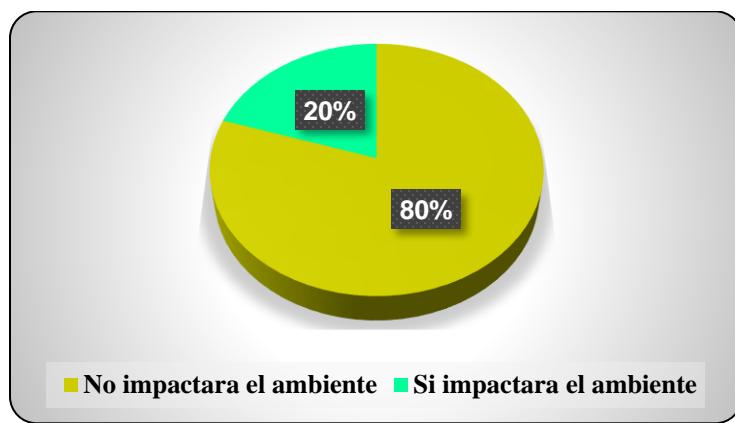
Grafico 5. Porcentaje del conocimiento del desarrollo del proyecto de acuerdo a los encuestados



Fuente: Trabajo de campo realizado el 28 de agosto de 2022.

- 2. ¿Cree que la ejecución del proyecto o actividad impacte el ambiente?** Al respecto, el 20.0% contestaron que si les impactará el ambiente, un 80.0% considera que no impactará el ambiente, si se realiza tomando en consideración las medidas necesarias para evitar afectaciones al ambiente.

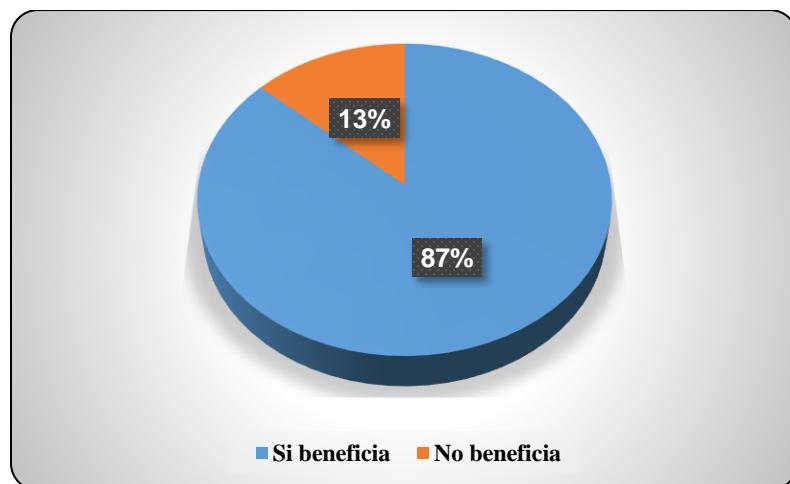
Grafico 6. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente



Fuente: Trabajo de campo realizado el 28 de agosto de 2022.

3. ¿Cree usted que el proyecto beneficia a la comunidad? El 87% de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto si beneficia a la comunidad. Dentro de las explicaciones que expresaron los encuestados están: *se necesita una ciclo via para evitar accidentes, atrae el turismo, ofrece oportunidades de trabajo y empleo a la comunidad.*

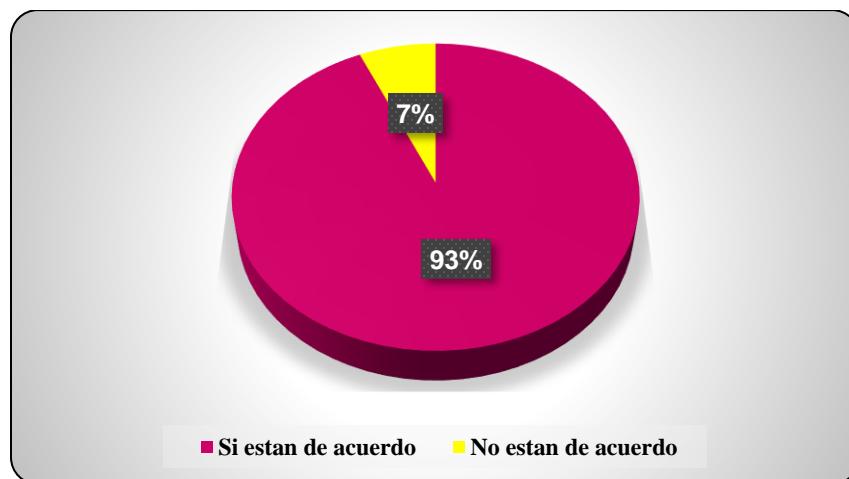
Grafico 7. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo al beneficio del proyecto para la comunidad



Fuente: Trabajo de campo realizado el 28 de agosto de 2022.

4 ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto, obra o actividad? El 93% de los encuestados aceptan y estan de acuerdo, que se ejecute la construcción del proyecto

Grafico 8. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad



Fuente: Trabajo de campo realizado el 28 de agosto de 2022.

5. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor? En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE** y se le preguntó que recomendaciones daría al promotor del proyecto.

Tabla 11. Comentarios adicionales acerca del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE

TIPO DE COMENTARIO	RECOMENDACIÓN
AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • No dañar las áreas verdes de las servidumbres • Mejor mantenimiento y limpieza de la zona. Soy responsable de mis desechos y los vecinos no respetan.
PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Que el Municipio se ponga de acuerdo con las personas que se sienten afectados y darles solución. • Realizar el proyecto bien y finalizarlo por completo. • Que se realice el proyecto con responsabilidad y no dejarlo a la mitad. • Que culminen la obra
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • No afectar a los residentes • No afectar las entradas a los comercios • Ejecutar el proyecto en vías alternas y velar por el cuidado de los ciudadanos y que se proteja al operador de equipo pesado. • No afectar a los negocios ni a propietarios. • Concientizar a la comunidad sobre el cuidado de la vía y seguridad.

Fuente: Trabajo de campo realizado el 28 de agosto de 2022.

A continuación, se presentan algunas imágenes sobre el proceso de consulta realizado en el área de influencia directa del proyecto en estudio.



Figura. 19-22. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Fuente: Equipo Consultor

FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS:

Los conflictos son una parte estrecha de la existencia del hombre, en su vida cuando el hombre se relaciona con otros hombres y con la sociedad, siempre están en peligro de encontrarse en su camino con conflictos de diferentes índoles e importancia, por este motivo nunca deben tomarse los conflictos por su lado negativo, sino como una fuente de desarrollo humano, como algo positivo que lo harán analizar a fondo sus ideas, estimularan sus pensamientos y mejoraran sus juicios y que se resuelvan satisfactoriamente mejoraran las relaciones entre las partes considerablemente.

Una de las características de las personas diestras en la resolución de conflictos es la de reconocer el modo con que se crean los problemas y dar los pasos necesarios para calmar a los implicados en este sentido, es necesario la empatía y el arte de escuchar. Buscar el modo de llegar a soluciones que satisfagan a todos los implicados.

Desde el punto de vista práctico, la empresa promotora, se propone dirigir su atención hacia la formulación planes que colaboren a la solución de los problemas socio- ambientales que se encuentran en la base del origen de cualquiera de los posibles conflictos.

**Tabla 12. Programación de Plan de manejo de conflictos en caso de requerirse para el proyecto
CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE**

ACTIVIDADES	TAREAS	DIRIGIDO	RESPONSABLE
Líneas estratégicas de Participación	Elaboración de ficha de las organizaciones o actores claves Establecimiento de contactos con los actores claves.	Residentes, vecinos y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
Recorrido del área que será intervenida	Una vez realizadas las actividades preliminares en campo de contactar a los líderes o representantes de actores claves de las comunidades ubicadas en el área de influencia, se puede programar un recorrido con estos, en	Residentes, vecinos y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la MUNICIPIO DE

ACTIVIDADES	TAREAS	DIRIGIDO	RESPONSABLE
	donde se especifique y se deje constancia a la comunidad y demás participantes de la extensión de la zona de influencia directa del proyecto y la proyección de obras a desarrollar.		TIERRAS ALTAS
Desarrollo de reuniones en las comunidades	Se coordinará la realización de actividades de socialización del proyecto en cada una de las comunidades ubicadas en el área influencia de la obra. Para el manejo de adecuado de impactos relevantes en la comunidad, se debe informar sobre el proyecto y sus implicaciones ambientales y sociales.	Residentes, vecinos y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
Línea estratégica de capacitación.	a- Realizar talleres informativos para la población y las autoridades principales, señalando las conclusiones y los puntos relevantes del mismo, entre ellos el área de influencia del proyecto, las diferentes actividades a realizarse, los riesgos e impactos ambientales y sociales que se puedan generar. b- Jornada de fortalecimiento de las organizaciones comunitarias para la participación y la cooperación permanente en los asuntos de interés como la calidad del ambiente.	Residentes, vecinos y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS.
Línea estratégica de comunicación.	De manera transversal se desarrollarán varias actividades orientadas a la divulgación de la obra como son la distribución de volantes informativas sobre el proyecto. Igualmente, presentar en proyecto a los representantes de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Del mismo modo, realizar	Residentes, vecinos y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS.

ACTIVIDADES	TAREAS	DIRIGIDO	RESPONSABLE
	jornadas de divulgación y promoción del proyecto.		

8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El área donde se ubica el proyecto no se conoce de ningún interés arqueológico y cultural ya que donde se desea desarrollar el proyecto es una finca ya intervenida por la mano del hombre como se puede observar por su colindancia con la Carretera Volcán – Paso Ancho, sin embargo, será responsabilidad del promotor informar al Instituto Nacional de Cultura (INAC) de cualquier hallazgo arqueológico en el área durante la construcción del mismo, para su respectivo rescate.

8.4 Descripción del Paisaje

Debemos empezar diciendo, que el paisaje que se observa, es un paisaje totalmente intervenido, es un área urbana, con todos los servicios públicos, con una topografía ondulada y en ocasiones casi plana. Se observa una vegetación que en su mayoría es plantado, otra de crecimiento espontáneo. Se han construidos barriadas, comercios y centros educativos.



Figura 23. Vista satelital del paisaje que rodea el proyecto

Fuente: Google Earth

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En base al análisis de los criterios de protección ambiental para la caracterización de impactos, se prevé que el proyecto residencial no genera impactos ambientales negativos significativos al ambiente ni afecta a ninguno de los criterios de protección ambiental, por lo que clasifica en la Categoría I.

Para la identificación de impactos se utilizó una matriz de indicadores la cual tiene como primer requisito identificar las actividades del Proyecto que pueden generar impactos. En el cuadro siguiente se muestra el detalle de las actividades generales del Proyecto y las acciones que pudiesen generar impacto.

Tabla 13. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.

ETAPA	ACTIVIDADES
ADECUACIÓN DEL TERRENO	Limpieza del terreno
	Desmonte de la vegetación (gramínea)
	Construcción de estructuras temporales (depósito de materiales y oficina del proyecto).
	Demarcación del suelo
CONSTRUCCIÓN	Excavación y Movimiento de tierra puntuales
	Movilización de materiales, equipos y maquinaria
	Construcción de estructuras
	Contratación de mano de obra
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Operación
	Mantenimiento de la ciclo via
	Manejo de las aguas residuales (tanque séptico)
	Manejo y disposición de desechos sólidos

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje. Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría

generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

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

El carácter (R) del impacto puede ser:

- Positivo (+)
- Negativo (-)
- Neutro (N)

Magnitud del Impacto; considera como parámetros de referencia a:	Importancia del Impacto; considera como parámetros de referencia a:
<ul style="list-style-type: none"> • Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso). • Extensión (E): mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual). • Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable). 	<ul style="list-style-type: none"> • Duración (D): periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del Proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del Proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del Proyecto. • Reversibilidad (R): expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.

	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia (I): desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).
--	---

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	OCURRENCIA
Importante (3)	Regional (3)	Muy probable (3)
Regular (2)	Local (2)	Probable (2)
Escasa (1)	Puntual (1)	Poco probable (1)
DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA
Permanente (3)	Irreversible (3)	Alta (3)
Temporal (2)	Parcial (2)	Media (2)
Corta (1)	Reversible (1)	Baja (1)

* *Valores en paréntesis indican el valor de la ponderación para la variable*

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto = $C \times (P+E+O+D+R+I)$.

Descripción de impacto negativo	Descripción de impacto positivo	Criterio de referencia
Muy significativo	Alto	≥ 15
Significativo	Medio	14-11
Poco significativo	Bajo	10-8
Compatible	Muy Bajo	≤ 7

- **Impacto muy significativo:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.
- **Impacto significativo:** la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.

- **Impacto poco significativo:** la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.
- **Impacto compatible:** se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

Tabla 14. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES identificadas del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”. Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Factor ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
SOCIOECONÓMICO	Generación de desechos sólidos (comunes y de construcción).	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
	Generación de desechos líquidos (aguas residuales).	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
AIRE	Generación de emisiones atmosféricas con suspensión de partículas (polvo) y emisiones de gases de combustión vehicular).	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
	Incremento de los niveles sonoros en el área (aumento de ruidos).	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible

Factor ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
AGUA	Modificación del patrón de drenaje natural.	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
	Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
FLORA	Perdida de la cobertura vegetal representada por gramíneas.	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
	Generación de desechos de origen vegetal.	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
SUELO	Possible contaminación del suelo en el caso de un posible derrame de combustible o aceite.	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
	Lavado del suelo por la escorrentía pluvial, lo que se refleja en la erosión y sedimentación.	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo

Factor ambiental	Impacto Ambiental Identificado	CARACTERIZACIÓN								
		Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	
SOCIOECONÓMICO	Compactación y presión sobre el suelo por el uso y presencia de equipo pesado.	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
	Crecimiento de la economía local con la compra de materiales e insumos en la región.	+	1	2	3	2	2	2	+12	Medio
	Generación de empleos directos e indirectos	+	1	2	3	2	2	2	+12	Medio
	Aumento de los riesgos de accidentes	-	2	1	2	2	2	1	-10	Poco significativo
	Afluencia de personas al área	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
	Incremento en el tráfico vehicular y peatonal	+	2	1	3	3	2	2	+12	Medio
	Afectación de infraestructuras vial y servicios públicos	-	1	2	3	2	2	2	-12	Significativo

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

Los impactos identificados son de carácter social positivo y negativo; como también impactos económicos de carácter positivo.

Los de carácter negativo serán atendidos con medidas ambientales que minimicen, controlen y prevengan su impacto a la comunidad y personal en el área. Por otro lado, se resalta que los impactos de carácter positivo, traen consigo mejoras a la población en general. Ya que mejora en la calidad de vida de los lugareños, con la rehabilitación de la vía, el sistema de transporte público y selectivo se brindara de manera más continua, con la generación de empleos directos en las diferentes etapas del proyecto, así como indirectos de servicio.

Durante la contratación de personal se dará preferencia a moradores del área, mejora del paisaje, permitiendo la integración a un paisaje natural y controlándose los efectos erosivos directos ya que se canalizan correctamente las aguas pluviales y se estabilizan las áreas desprovistas de vegetación por efecto del proyecto, variación del valor catastral de las propiedades, las propiedades aumentan su valor cuanta más accesibilidad hay en el área., pago de impuestos municipales, cuanto mayor es la recaudación municipal mayor probabilidad de ejecución de proyectos a favor de la comunidad, mayor dinámica de la economía local con la compra de insumos en el área y el intercambio comercial. La comunicación se mejora y al mejorarse la comunicación por las condiciones óptimas de la vía, se mejora el tráfico de autos.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) se elabora en base a un análisis detallado y objetivo de los impactos ambientales identificados, que pudiera generar el desarrollo del proyecto para la fase de construcción, considerando que durante la etapa de operación no es responsabilidad del contratista.

Las medidas de mitigación del plan de manejo ambiental del estudio, deberán ser aplicadas por la empresa contratista, supervisado por el promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS. Estas medidas y recomendaciones tienen como objetivo prevenir, proteger y disminuir los riesgos ambientales que puedan generarse de las diferentes acciones que se lleven a cabo durante la construcción y operación del proyecto.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

Tabla 15. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
SOCIOECONÓMICO	Generación de desechos líquidos (aguas residuales).	<ul style="list-style-type: none"> Las aguas residuales deberán ser recogidas en el sistema letrina portátil que se alquilará para este fin y cumplir con el reglamento técnico DGNTI COPANIT 35- 2000 para la adecuada descarga de las aguas residuales. Se le debe dar adecuado mantenimiento a la maquinaria que trabaje en el proyecto y todos los cambios de aceite y actividades de mantenimiento a la maquinaria se debe realizar en talleres de la empresa CONTRATISTA ubicada fuera del área del proyecto. 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
	Generación y disposición de desechos sólidos (comunes y de construcción)	<ul style="list-style-type: none"> Establecer áreas seguras para la disposición de desechos sólidos, de forma temporal, hasta el momento del retiro utilícese bolsas negras y tanques con tapa para la deposición de la misma. Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante la 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
		ejecución del proyecto y su deposición respectiva, previo pago del canon municipal.	
SOCIOECONÓMICO	Crecimiento de la economía local con la compra de materiales e insumos en la región.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir todos los insumos de proveedores de la región. • Contratar en la zona del proyecto el suministro de la alimentación. 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
SOCIOECONÓMICO	Generación de empleos directos e indirectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia. 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
SOCIOECONÓMICO	Aumento de los Riesgos De Accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener equipo e instalación en buen estado para disminuir riesgo de accidentes. • Dotar de equipo de protección personal a los empleados. • Facilitar capacitaciones o charlas sobre temas de seguridad y salud ocupacional. • No permitir el ingreso de personas ajenas al proyecto. 	

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
		<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de Cintas Reflexivas en sitios donde existan riesgos. • Programa de señalización para los trabajadores y la comunidad en general; implementada en sitios estratégicos. • El personal que labore en el proyecto debe utilizar todo el equipo de seguridad recomendado por la ley, para así evitar accidentes de trabajo, de igual forma los trabajos se deben realizar tomando en cuenta todas las medidas de seguridad estipulada en la ley. • Contar con botiquín de primeros auxilios. Señalar la vía en la entrada y salida de camiones para evitar accidentes, al igual que contar con extintores. • Impedir en lo posible el acceso de terceras personas ajenas al área de trabajo (ej., familiares, amigos, etc.), ya que esto puede provocar distracciones o accidentes. 	

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
		<ul style="list-style-type: none"> Queda además prohibido fumar o hacer fogatas en el área de influencia del proyecto. 	
SOCIOECONÓMICO	Afluencia de personas al área.	<ul style="list-style-type: none"> En etapa de Construcción, no permitir libar licor, ni reuniones tipo social de trabajadores en los alrededores del Proyecto. Contar con vigilancia en los alrededores de los sitios o frentes de trabajo. Señalización en la entrada del proyecto. Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto. Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias a lo largo de la obra, con énfasis en los frentes de obra. 	<p>Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS</p>
SOCIOECONÓMICO	Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de cintas reflexivas en sitios donde existan riesgos. Señalización para los trabajadores y la comunidad en general; implementada en sitios estratégicos. 	<p>Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS</p>

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
SOCIOECONÓMICO	Afectación de infraestructura vial y servicios públicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de dar inicio a las labores de construcción, se debe acordar los derechos de paso o uso de las servidumbres y las posibles restricciones que estas conllevan. • Despues de finalizado la construcción; el área influenciada deberá contar con condiciones de higiene, seguridad y en ningún caso podrán desmejorar sus servicios. • No interrumpir ni cruzar caminos con tráfico peatonal o vehicular. 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
FLORA	Eliminación de vegetación; con las talas necesarias de árboles y poda.	<ul style="list-style-type: none"> • La eliminación de gramíneas; sólo se aplicará en aquellos sitios necesarios, los cuales deberán ser previamente delimitados, señalados y aprobados por MI AMBIENTE. 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
	Perdida de la cobertura del suelo representada por gramíneas.	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar el pago al Ministerio de Ambiente en concepto de Indemnización Ecológica por afectación a la cobertura del suelo. 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
FLORA	Generación de desechos de origen vegetal.	Establecer zonas de acumulación temporal de residuos sólidos en áreas previamente designadas.	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
AGUA	Modificación del patrón de drenaje natural.	<ul style="list-style-type: none"> Canalización correcta de las aguas pluviales que se desplazan por el proyecto. Diseñar el proyecto tomando en cuenta la topografía y la escorrentía natural del sitio. Intervenir solo áreas específicas de construcción. 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
	Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir normas de diseño en cada una de las obras. 	
SUELO	Lavado del suelo por la escorrentía pluvial, lo que se refleja en la erosión y sedimentación	<ul style="list-style-type: none"> Construir en sitio susceptible a erosión contenedores de sedimentos con su respectivo controles naturales, utilizando de ser necesario sedimentadores artesanales, enrejillados y gramíneas. 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
	Compactación y presión sobre el suelo por el uso y presencia de equipo pesado	<ul style="list-style-type: none"> Evitar pasar equipo pesado en lugares no establecidos, para la ejecución del proyecto. 	

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
SUELO	Possible contaminación del suelo en el caso de un posible derrame de combustible o aceite.	<ul style="list-style-type: none"> En caso de derrames, accidentales de lubricantes, combustibles, etc., los residuos deben ser recolectados de inmediato, incluyendo las capas de suelo afectadas. Los residuos de aceites y lubricantes recuperados, deberán retenerse en recipientes herméticos y disponerse en sitios adecuados de almacenamiento, con miras a su posterior desalojo y eliminación. 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
AIRE	Emisiones atmosféricas con suspensión de partículas (polvo) y emisiones de gases de combustión vehicular).	<ul style="list-style-type: none"> En la etapa de Construcción, exigir el uso de lonas a vehículos que transportan material. Cubrir material de construcción con lona. Humedecer periódicamente el área tomando en consideración las condiciones meteorológicas de la zona. Efectuar y garantizar el mantenimiento periódico de los equipos que se utilizan, en cada frente de obra. El personal que labora en el proyecto, debe utilizar mascaras protectoras de polvo (de requerirse). 	Contratista / supervisado por el Promotor MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
		<ul style="list-style-type: none"> Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos. 	
AIRE	Incremento de los niveles sonoros en el área (aumento de ruidos).	<ul style="list-style-type: none"> El personal que labora en el proyecto (operadores) debe utilizar el equipo de seguridad y protectores de oídos (orejeras) a fin de mitigar el ruido de estar expuesto a niveles por arriba de 85 dBA, en un periodo de 8 horas. Darle un adecuado mantenimiento periódico a las maquinas, en su sistema mecánico y de escape. Utilizar horario de trabajo DIURNO adecuado de 7:00 AM a 3:00 PM. Durante la etapa de Construcción, apagar el equipo, que no se esté utilizado. Solicitar a los conductores de camiones, conducir a baja velocidad. 	Contratista / supervisado por el Promotor

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
		<ul style="list-style-type: none">• Solicitar a los conductores de camiones, conducir a baja velocidad	

Fuente: Análisis de consultores.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es **EL PROMOTOR “MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS” Y EL CONTRATISTA**, donde implica fundamentalmente previsiones sobre higiene, salud y seguridad laboral. Durante la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto y el contratista.

10.3. Monitoreo

Por las características propias del proyecto no se realizaran monitoreos de parámetros ambientales, para comparaciones de límites permisibles establecidos en las normativas. En este sentido se realizarán monitoreos de manera periódica, de las medidas de mitigación para verificar internamente, si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han establecido. Con el fin de vigilar, que las medidas sugeridas sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

El objetivo principal es garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación, contenidas en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA. El monitoreo básicamente es de tipo interno, ejecutado en primera instancia por el Contratista bajo la supervisión del Promotor, de manera tal que se cumpla con lo contenido ante el Ministerio de Ambiente.

Tabla 16. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	ACTIVIDAD A MONITOREAR
AIRE	Monitoreo visual de calidad del aire (lores, ruidos molestos y emisiones de partículas).	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de la aplicación del sistema de humedecimiento del suelo para el control de la suspensión de partículas en el proyecto. Fundamentalmente en época seca. Verificación de la maquinaria que esté laborando, se encuentre apagada. Verificar que se efectúa el mantenimiento adecuado del equipo que trabaja en la obra. Verificar las condiciones y supervisión del mantenimiento adecuado al sanitario portátil.
AGUA	Monitoreo visual de calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no se dispongan residuos sólidos domésticos o de construcción. Verificar que no se realicen lavado de maquinaria, ni trabajadores próximos ni dentro de las fuentes superficiales.
FLORA	Monitorear los trabajos de remoción de vegetación (gramíneas)	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el proyecto cuente con tanques y bolsas adecuadas para la disposición de los desechos sólidos. Verificar que se efectúen los controles para la erosión y sedimentación.

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	ACTIVIDAD A MONITOREAR
SOCIO-ECONÓMICA	Monitoreo de la seguridad y riesgo laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la colocación de señalización interna a lo largo de la obra y en los frentes de trabajo. • Verificar que el personal cuente y utilice el equipo de seguridad adecuado, según la actividad que realice. • Supervisar los frentes de trabajo, para garantizar la seguridad de los moradores del área. • Mantener vigilancia para el control de entrada de terceros a los frentes de trabajo.

10.4 Cronograma de ejecución

La aplicación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental se ejecutara al mismo tiempo que se inicie cada una de las actividades de la etapa de construcción del proyecto. Se estima una duración de CUATRO (4) meses, para la implementación de la obra. El seguimiento a este plan por parte del promotor, deberá ser realizado por un ambientalista y el mismo deberá elaborar informes mensuales ante el promotor, de cumplimiento a las medidas de mitigación y control establecidas en este Estudio y su Resolución de ser aprobado.

En el desarrollo del proyecto se deberán tomar algunas medidas de control por parte del Contratista y supervisadas por las diferentes entidades gubernamentales involucradas, por lo que se ha establecido para el monitoreo de las medidas de control, contemplar las principales variables ambientales, el siguiente cronograma de cumplimiento.

Tabla 17. Cronograma de ejecución del proyecto CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE en Tierras Altas, Chiriquí.

Actividades	MESES			
	1	2	3	4
Seguimiento Ambiental. Esto incluye el monitoreo de Suelo, Desechos Sólidos, etc.				
Coordinaciones - Relaciones con la Población / Usuarios de la Vía.				
Mantenimiento del Equipo Pesado – Control de Derrame.				
Capacitación y Adiestramiento de Trabajadores.				
Control de erosión y sedimentación				

10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

No aplica un plan de rescate; basados en el hecho de que no existen especies de flora o fauna que requieran ser reubicadas y no se encontró ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección.

10.6 Costo de la gestión ambiental

Tabla 18. Costos De La Gestión Ambiental

Concepto de:	Costo Total (B/.)
• Elaboración del EsIA CAT I	1,600.00
• Pago de la tarifa de MI-AMBIENTE para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I.	353.00
• Informe de calidad de ruido ambiental y aire	214.00
• Trámite de Viabilidad Ambiental en Área Protegidas	203.00
Total de la inversión en la gestión ambiental aproximado	2,370.00

**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES**



El estudio de impacto ambiental Categoría I, “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

11.1 Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMAS
CHRISTOPHER GONZALEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador principal del EsIA • Redacción y edición del documento. • Descripción del proyecto • Identificación de impactos ambientales • Plan de mitigación ambiental • Revisión Bibliográfica • Aplicación de encuestas 	 Christopher Gonzalez
ALBERTO QUINTERO	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del ambiente Físico y biológico • Descripción del ambiente socioeconómico. • Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados) 	 Alberto Quintero

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468

CERTIFICA

Que ante mi compareció(eron):

Christopher Gonzalez

Rodríguez con ced # 4732-772

Alberto Antonio Quintero

Jenifer con ced # 4702-117

que han sido verificadas con fotocopia de la cédula, de todo lo

que (son) autenticas, y que han sido verificadas con fotocopia de la cédula, de todo lo

cual doy fe.

Glendy Castillo de Osigian

Notaria Pública Tercera

Testigo

Glendy Castillo de Osigian

Notaria Pública Tercera

Testigo



NOTARIA TERCERA
Esta autenticación no implica
responsabilidad alguna de nuestra parte.
en quanto al contenido del documento.

11.2 Número de Registro de consultores

Nombres	Registros Ambientales
ING. CHRISTOPHER GONZALEZ R.	IRC-028-2020
ARQ. ALBERTO QUINTERO	IRC-031-2009

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El Proyecto de construcción Proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE**” a realizarse en el corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, es **AMBIENTALMENTE VIABLE** y no genera impactos negativos significativos ni riesgo ambiental alguno para el entorno.
- El presente estudio fue realizado en función acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del decreto ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N°36 del 3 de junio de 2019, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley N° 41 de 1 de julio de 1998 de la Ley General del Ambiente de nuestro país modificada por la ley 8 del 25 de marzo de 2015.
- El Promotor debe cumplir fielmente con todo lo dispuesto en el presente estudio, y los compromisos que se adquieran a través de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental.
- El Promotor, debe cumplir con todas las normas y reglamentos dispuestos por otras autoridades competentes, para el desarrollo del proyecto que nos ocupa en las fases de construcción y operación.

Recomendaciones:

- Se recomienda dar cumplimiento a todas las medidas de mitigación expuestas en este documento y las adicionales establecidas en la Resolución de aprobación emitida por MI AMBIENTE, para así dar cumplimiento a la Normativa Ambiental, relacionada al proyecto de inversión **CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VIA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE** por parte de su promotor.
- Una vez aprobado el EsIA el promotor solicite la inspección al proyecto para estipular el costo de la indemnización ecológica ya que no podrá dar inicio a su proyecto sin la cancelación de la misma esto es de forzoso cumplimiento.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Contraloría General de la Nación. Panamá en Cifras, Censo de Población y Vivienda 2010.
- Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República. Panamá 2003. Chiriquí y sus Estadísticas.
- ANAM, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998.Ley General de Ambiente. Panamá.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 Proceso de evaluación de Impacto Ambiental.
- ANAM, Decreto Ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- ANAM. Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Panamá.
- Leslie R. Holdridge. Ecología basada en Zonas de Vida, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (IICA) San José, Costa Rica 1996.
- M.H. Sadar & Colaboradores Evaluación del Impacto ambiental. Carleton University Press Impact. Assessment Centre. 1994, 125 Pag.
- Tosi, J. 1971. Zonas de Vida: Una Base Ecológica para Investigaciones Silvícola e Inventariación Forestal en la República de Panamá. Inf. N° 2. FAO/Roma. 123p.
- Vitora Conesa Fernández. Guía Metodológica para la Evaluación de los EIA” 1997.
- Atlas ambiental de la república de Panamá edición 2010.
- Atlas de los suelos de américa latina y el caribe.
- Resolución 21 (de 21 de febrero de 2004) **POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN NORMATIVO DE DESARROLLO URBANO Y TURISTICO VOLCAN - CERRO PUNTA**

14.0 ANEXOS

DOCUMENTOS LEGALES DEL EsIA

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL E_sIA



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
Volcán, Vía Cerro Punta, Mercado Municipal
Teléfono: 728-9665 Correo: alcaldiatierrasaltas@gmail.com



Ciudad de David, 01 de septiembre de 2022.

EXCELENTE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ

E. S. D.

Señor Ministro:

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, Sector: Industria de la Construcción del proyecto: **“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”** a desarrollarse en el Corregimiento de Paso Ancho, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, sobre servidumbre Municipal existente de 30.00 metros (calle vía a Cerro Punta), según el Plan Normativo de Volcán-Cerro Punta (Resolución No. 21 del 10 de febrero de 2014).

El proyecto es promovido por el **MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**, persona jurídica con RUC # 4-NT-2-743890. El representante Legal es el Licenciado **JAVIER RUBÉN PITTI QUINTERO**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 4-292-65, localizable para notificaciones al 728-9665, correo electrónico alcaldiatierrasaltas@gmail.com, con oficinas ubicadas en Edificio Las Palmas, en el Mercado Artesanal de Tierras Altas, calle hacia Cerro Punta, corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Dicho estudio consta de 218 páginas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales son:

- **Ing. Christopher Gonzalez R.** Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020.
Número de contacto: 6490-1641 / Correo: cgrodriguez507@gmail.com
- **Arq. Alberto Quintero.** Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. 2020)
Número de Telefono: 6781-3939 / Correo: albertoantonioqu@hotmail.com

Para cualquier comunicación con respecto al referido estudio, favor contactar al Ingeniero Christopher González, al 6490-1641 o al correo cgrodriguez507@gmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. *Declaración jurada notariada*
2. *Copia de cédula notariada del Representante Legal*



***DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA
(SOLO PARA ESIA CAT-I)***

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	<div style="text-align: center;">  <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ PAPEL NOTARIAL</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 0.8em;"> 27 5.22 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 0.8em;"> B/800 </div> </div> <p>NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ</p> <p>DECLARACIÓN JURADA</p> <p>NOTARIAL</p> <p>En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los primeros (01) días del mes de septiembre del año dos mil veintidós (2022), ante mí, Licenciada GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro setecientos veintiocho - dos mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-2468), compareció personalmente, JAVIER RUBÉN PITTI QUINTERO, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal Número CUATRO-DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS-SESENTA Y CINCO (4-292-65), localizable para notificaciones al 728-9665, correo electrónico alcaldiatierrasaltas@gmail.com, con oficinas ubicadas en Edificio Las Palmas, en el Mercado Artesanal de Tierras Altas, calle hacia Cerro Punta, corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí y actuando como Representante Legal del MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS, persona jurídica con RUC # 4-NT-2-743890, PROMOTORA del Estudio del Impacto Ambiental CATEGORÍA I, que corresponde a un Proyecto del sector de la CONSTRUCCIÓN, denominado "CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE" a desarrollarse en el Corregimiento de Paso Ancho, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, sobre servidumbre Municipal existente de 30.00 metros (calle vía a Cerro Punta), según el Plan Normativo de Volcán-Cerro Punta (Resolución No. 21 del 10 de febrero de 2014); por lo antes expuesto;</p> <p>PRIMERO: DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO, mediante el Artículo 385 del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 (ahora Ley 8 de 25 de marzo de 2015) y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123, del 2009.</p> </div>
---	--

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE

1



SEGUNDO: Que rindo la presente declaración jurada para que surta los efectos legales correspondientes, ante las oficinas legales y autoridades correspondientes. -----

Para constancia firmo presente declaración, junto con los testigos que suscriben, en la ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los **primero (01)** días del mes de **septiembre** año **dos mil veintidós (2022)**. -----

Lic. **JAVIER RUBÉN PITTI QUINTERO**
Ced: **4-292-65**
Alcalde del Distrito de Tierras Altas

La Suscrita GLENDY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cedulada 4-728-2468, ***CERTIFICA**:- Que ante mí, compareció y firmó **JAVIER RUBÉN PITTI QUINTERO CON CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL NÚMERO CUATRO-DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS-SESENTA Y CINCO (4-292-65)**, en presencia de los testigos que suscriben, **LOURDES IBETH MURGAS SANCHEZ Y STHEFFANY SUCEH RODRIGUEZ CANDANEDO**, mujeres, mayores de edad, panameñas, soltera y casada, hábiles de este circuito, ceduladas bajo los números con cédula **CUATRO-DOSCIENTOS DOCE-SETECIENTOS TRES (4-212-703) (Y) CUATRO-SETECIENTOS OCHENTA Y DOS-DOS MIL CIENTO NOVENTA Y TRES (4-782-2193)**, respectivamente, de lo cual doy fe. - David, **01 de septiembre de 2022**. -----

LOURDES IBETH MURGAS SANCHEZ
TESTIGO

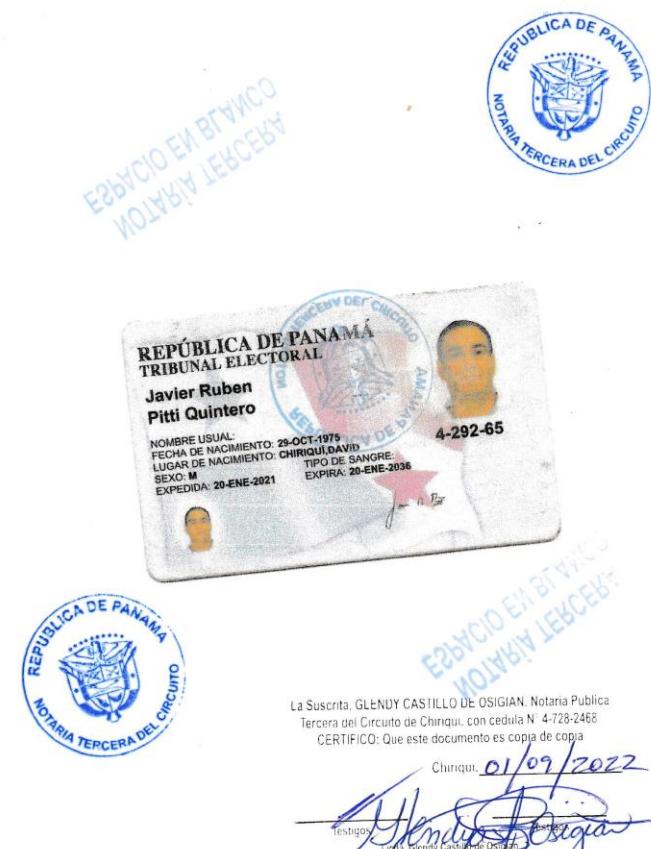
TESTIGO

STEFFANY SUCETH RODRIGUEZ CANANEZO

TESTIG

Mark R. Siegel
Mark R. Siegel, M.D.

***COPIA DE CEDULA AUTENTICADA DEL
REPRESENTANTE LEGAL Y
CREDENCIALES***



La Suscrita, GLENDA CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Publica
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cedula N. 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriquí, 01/09/2022

testigo:
Glenys Castillo de Osigian
Notaria Publica Tercera

01/09/2022





*El Tribunal Electoral de la República de Panamá
en uso de sus facultades constitucionales y legales*

*en virtud de los resultados de las Elecciones Generales,
celebradas el 5 de mayo de 2019 y de la proclamación en firme por la
Junta Distrital de Escrutinio, otorga la presente credencial como:*

*Alcalde del distrito de Tierras Altas,
provincia de Chiriquí*

a

Javier Rubén Pittí Quintero

para el periodo del 1 de julio de 2019 al 30 de junio de 2024.

Panamá, 21 de junio de 2019.

*Heriberto Araúz Sánchez
Magistrado Presidente*

*Eduardo Valdés Escóffery
Magistrado Primer Vicepresidente*



*Alfredo Juncá Wendehake
Magistrado Segundo Vicepresidente*



*Myrtha Varela de Durán
Myrtha Varela de Durán
Secretaria General*

***COPIA AUTENTICADA DE LA GACETA
QUE CREA EL MUNICIPIO DE TIERRAS
ALTAS***



GACETA OFICIAL DIGITAL

Panamá, R. de Panamá lunes 16 de septiembre de 2013

Nº 27374

CONTENIDO

ASAMBLEA NACIONAL

Ley N° 55

(De viernes 13 de septiembre de 2013)

QUE CREA EL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, SEGREGADO DEL DISTRITO DE BUGABA, Y EL CORREGIMIENTO SOLANO, SEGREGADO DEL CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, EN EL DISTRITO DE BUGABA.

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL

Resolución N° 46

(De viernes 15 de marzo de 2013)

POR LA CUAL SE RECONOCE A LA ENTIDAD DENOMINADA "ASOCIACIÓN EVANGÉLICA VISITACIÓN DE DIOS", COMO ORGANIZACIÓN DE CARÁCTER SOCIAL SIN FINES DE LUCRO.

SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS Y REASEGUROS

Resolución N° JD-027

(De miércoles 19 de junio de 2013)

POR LA CUAL SE REVOCÁ LA AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GENERAL DE REASEGURO, CONCEDIDA A AMERICAN LIFE INSURANCE COMPANY, SUCURSAL DE PANAMÁ, MEDIANTE RESOLUCIÓN CNR-02 DE 31 DE JULIO DE 2007.

CONSEJO MUNICIPAL DE AGUADULCE / COCLÉ

Acuerdo N° 74

(De martes 20 de agosto de 2013)

POR MEDIO DEL CUAL SE DA UNA AUTORIZACIÓN AL ALCALDE DEL DISTRITO DE AGUADULCE.

CONSEJO MUNICIPAL DE AGUADULCE / COCLÉ

Acuerdo N° 75

(De martes 20 de agosto de 2013)

POR MEDIO DEL CUAL SE DEROGA EL ACUERDO N° 37 DE 07 DE JUNIO DE 2005.

AVISOS / EDICTOS

La Suscrita, GLENDA CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N. 4-128-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia
Chiriquí, 01/09/2022





LEY 55
De 13 de septiembre de 2013

Que crea el distrito de Tierras Altas, segregado del distrito de Bugaba, y el corregimiento Solano, segregado del corregimiento La Concepción, en el distrito de Bugaba

LA ASAMBLEA NACIONAL
DECRETA:

Artículo 1. Se crea el distrito de Tierras Altas, segregado del distrito de Bugaba.

Artículo 2. Los límites del distrito de Tierras Altas son los siguientes:

1. **Con el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro:**

En la cordillera Central, desde un punto ubicado al norte del río Cotito aproximadamente con coordenadas UTM WGS-84 E312 998,8m y N985 750,97m, se continúa ligeramente hacia el sureste por toda la cordillera Central hasta un punto ubicado en la citada cordillera, localizado exactamente al norte de la cima del volcán Barú UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m.

2. **Con el distrito de Boquete:**

Desde un punto en la cordillera Central, localizado exactamente al norte del volcán Barú con coordenadas UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m, se sigue línea recta hacia el sur pasando por el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m hasta la cima de este volcán.

3. **Con el distrito de Boquerón:**

Desde la cima del volcán Barú, se sigue línea recta a la cabecera del brazo superior del río Macho de Monte, UTM WGS-84 E325 863,722m y N971 741,761m; desde aquí, se sigue aguas abajo por todo el curso de este río hasta su confluencia con la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS-84 E323 381,29 y N958 209,73m.

4. **Con el distrito de Bugaba:**

Desde el punto UTM WGS-84 E323 381,29 y N958 209,73m en la confluencia de la quebrada sin nombre con el río Macho de Monte, se sigue línea recta en dirección sureste al nacimiento del río Mula UTM WGS-84 E321 304,78m y N958 059,32m; desde este punto, se sigue en dirección norte hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E321 285,01m y N958 566,28m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la confluencia de la quebrada Grande con el río Escárrera en el punto UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E317 637,942m y N959 082,707m, ubicado en el nacimiento de la quebrada sin nombre al norte del poblado Camurón Arriba, se sigue esta quebrada hasta su confluencia con la quebrada Brazo de Gariché UTM WGS-84 E315 788,426m y N958 734,463m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia



con el río Gariché UTM WGS-84 E313 959,256m y N956 052,649m; desde aquí, se sigue aguas arriba este río hasta su confluencia con el río Mirador UTM WGS-84 E314 237,66m y N958 577,833m, se continúa aguas arriba el río Mirador hasta llegar a la confluencia de la quebrada Mirador, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su intersección con el camino que se dirige a las comunidades de El Cedro y Quebrada Arena UTM WGS-84 E313 053,145m y N963 840,66m, se sigue este camino en dirección a la comunidad de Quebrada Arena hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m.

5. Con el distrito de Renacimiento:

Partiendo del punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m, ubicado en el camino que conduce a la comunidad de Quebrada Arena y El Mirador, se sigue este camino hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 764,5m y N965 534,98m; desde este punto, se sigue línea recta noreste hasta llegar al nacimiento del río Callas UTM WGS-84 E314 692,339m y N967 342,856m; desde este punto, se continúa línea recta en dirección noreste hasta la cabecera del río Caízán UTM WGS-84 E314 249,201m y N969 487,14m en las lillas del mismo nombre; desde el nacimiento del río Caízán, se sigue en dirección general noreste por la cima de la mencionada Fila de Caízán bordeando por el este las últimas casas del caserío de Caízán Arriba hasta donde lo cruza el camino que sale de Caízán Arriba a Barrios UTM WGS-84 E312 338,68m y N971 914,67m, desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta la desembocadura del río Molio Catalina UTM WGS-84 E311 884,04m y N974 150,12m en el río Chiriquí Viejo, se sigue aguas abajo este río hasta donde el río Cotito le tributa sus aguas UTM WGS-84 E308 487,17m y N974 113,62m; desde esta confluencia, se sube por el curso del río Cotito hasta su nacimiento UTM WGS-84 E312 925,24m y N985 424,07m; desde esta cabecera, se sigue línea recta hasta un punto en la cordillera Central, exactamente al norte de dicho nacimiento UTM WGS-84 E312 998,80m y N985 750,97m.

Artículo 3. El distrito de Tierras Altas estará conformado por los corregimientos Cuesta de Piedra, Volcán, Paso Ancho, Nueva California y Cerro Punta, segregados del distrito de Bugaba. La cabecera del distrito de Tierras Altas es la población de Volcán.

Los límites de los corregimientos del distrito de Tierras Altas son los siguientes:

1. Corregimiento Cuesta de Piedra

a. Con el corregimiento Volcán:

Desde la confluencia del río Escárea con la quebrada Grande UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m, se continúa aguas arriba el río Escárea hasta su nacimiento aproximadamente en un punto con coordenadas UTM WGS-84 E319 957,12m y N967 3353,47m, se sigue línea recta en dirección noreste a la carretera Concepción-Volcán UTM WGS-84 E320 038,83m y N967 401,27m, se sigue esta carretera en dirección al poblado Quebrada de Agua hasta la intersección con el camino que conduce al poblado Quebrada de Agua UTM WGS-84 E320 393,89m y N968 246,08m, se continúa por este camino hasta llegar al cauce de la quebrada de



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE

No 27374

Gaceta Oficial Digital, lunes 16 de septiembre de 2013

4

Agua en el punto UTM WGS-84 E320 910,77m y N969 032,39m; desde aquí, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el río Macho de Monte en el punto UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m.

b. Con el corregimiento Cordillera, distrito de Boquerón:

Desde la confluencia de la quebrada de Agua con el río Macho de Monte UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m, se sigue aguas abajo por todo el curso de este río hasta su confluencia con la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS-84 E323 381,29m y N958 209,73m.

c. Con el corregimiento El Bongo, distrito de Bugaba:

Desde el punto UTM WGS-84 E323 381,29m y N958 209,73m en la confluencia de la quebrada sin nombre con el río Macho de Monte, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento del río Mula UTM WGS-84 E321 304,78m y N958 059,32m.

d. Con el corregimiento La Concepción (cabeza), distrito de Bugaba:

Desde el nacimiento del río Mula UTM WGS-84 E321 304,78m y N958 059,32m, se sigue línea recta en dirección norte hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E321 285,01m y N958 566,28m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la confluencia de la quebrada Grande con el río Escárea en el punto UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m.

2. Corregimiento Volcán

a. Con el corregimiento San Andrés, distrito de Bugaba:

Desde el punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m situado sobre el camino que se dirige a Cañas Blancas, Quebrada Arena y El Mirador, en los límites con el distrito de Renacimiento, se continúa por el camino en dirección a El Mirador hasta encontrarse con la quebrada Mirador UTM WGS-84 E313 053,145m y N963 840,66m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde tributa sus aguas al río Mirador, se continúa hasta donde tributa sus aguas al río Gariché UTM WGS-84 E314 237,66m y N958 577,83m; desde aquí, se sigue aguas abajo por el cauce de este río hasta donde el río Brazo de Gariché le deposita sus aguas en el punto UTM WGS-84 E313 959,256m y N956 052,649m.

b. Con el corregimiento Santa Rosa, distrito de Bugaba:

Desde la confluencia del río Brazo de Gariché con el río Gariché en el punto UTM WGS-84 E313 959,256m y N956 052,649m, se sigue aguas arriba el río Brazo de Gariché hasta donde le desemboca la quebrada sin nombre UTM WGS-84 E315 788,426m y N958 734,463m, que nace en las inmediaciones del caserío Buena Vista; desde esta unión, se continúa por dicha quebrada hasta su nacimiento UTM WGS-84 E317 637,942m y N959 082,707m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la confluencia de la quebrada Grande con el río Escárea en el punto UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m.

c. Con el corregimiento Cuesta de Piedra:

Desde la confluencia del río Escárea con la quebrada Grande UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m, se continúa aguas arriba el río Escárea hasta su



Minador hasta el punto UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m, límite con el distrito de Renacimiento.

3. Corregimiento Paso Ancho

a. Con el corregimiento Volcán:

Desde la intersección del río Macho de Monte con el camino que conduce a cerro Aguacate, se continúa por este camino en dirección norte hasta interceptar con el camino hacia Volcán, se continúa por este camino hasta su intersección con la carretera Volcán-Cerro Punta UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m.

b. Con el corregimiento Nueva California:

Desde un punto situado sobre la carretera Volcán-Cerro Punta UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m, se continúa en dirección norte hacia Cerro Punta hasta el punto UTM WGS-84 E321 254,172m y N973 039,83m; desde este punto, se sigue en dirección oeste por el camino que conduce a finca Palomar hasta su intersección con el río Chiriquí Viejo en el punto con coordenadas UTM WGS-84 E320 316,828m y N973 283,478m, se continúa aguas arriba por este río hasta donde se le une la quebrada El Caño, se continúa esta quebrada hasta su nacimiento UTM WGS-84 E319 610,686m y N979 118,186m; desde esta cabecera, se continúa hacia el norte por la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo hasta el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m.

c. Con el corregimiento Cerro Punta:

Desde el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m situado en la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo, se continúa hacia el nacimiento de la quebrada sin nombre UTM WGS-84 E319 582,182m y N980 809,79m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Chiriquí Viejo UTM WGS-84 E323 362,54m y N978 129,247m, se sigue aguas arriba el río Chiriquí Viejo hasta la confluencia de la quebrada sin nombre UTM WGS-84 E324 373,07m y N978 642,629m, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento UTM WGS-84 E327 824,701m y N975 866,714m, se sigue por la divisoria de aguas de los ríos Chiriquí Viejo y Macho de Monte hasta el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m, límite con el distrito de Boquete.

d. Con el corregimiento Los Naranjos, distrito de Boquete:

Desde el punto situado sobre el límite distrital de Boquete UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m, se sigue línea recta en dirección sur a la cima del volcán Barú.

e. Con el corregimiento Cordillera, distrito de Boquerón:

Desde la cima del volcán Barú, se sigue línea recta hasta la cabecera del brazo superior del río Macho de Monte UTM WGS-84 E325 863,722m y N971 741,761; desde aquí, se sigue por todo el curso del río hasta la intersección del río Macho de Monte con el camino que conduce a cerro Aguacate en el punto UTM WGS-84 E322 622,624m y N973 437,971m.



4. Corregimiento Cerro Punta

a. Con el corregimiento Nueva California:

Desde el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m ubicado en la divisoria de aguas que divide los afluentes de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo, se continúa por toda esta divisoria hasta encontrar el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro.

b. Con el corregimiento Nance del Risco, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro:

Desde un punto situado en el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro, se continúa por toda la cordillera Central hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E329 412,046m y N983 278,744m, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

c. Con el corregimiento Valle del Risco, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro:

Del punto situado en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS-84 E329 412,046m y N983 278,744m, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, se continúa por esta cordillera hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m.

d. Con el corregimiento Los Naranjos, distrito de Boquete:

Desde el punto con coordenadas UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m situado sobre la cordillera Central, se continúa línea recta hasta el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m en los límites con el distrito de Boquete.

e. Con el corregimiento Paso Ancho:

Desde el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m en los límites con el distrito de Boquete, se continúa por las divisorias de aguas de los ríos Chiriquí Viejo y Macho de Monte hasta el nacimiento de la quebrada sin nombre aproximadamente UTM WGS-84 E327 824,701m y N975 866,714m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Chiriquí Viejo, se continúa aguas abajo este río hasta su confluencia con la quebrada sin nombre aproximadamente en el punto UTM WGS-84 E323 362,54m y N978 129,247m, se sigue esta quebrada aguas arriba hasta su nacimiento UTM WGS-84 E319 582,182m y N980 809,79m; desde este punto, se continúa por la divisoria de aguas de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo hasta un punto situado en la cordillera UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m.

5. Corregimiento Nueva California

a. Con el corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas:

Desde el punto UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m sobre la carretera Volcán-Cerro Punta, se continúa por esta carretera en dirección hacia Volcán hasta el punto UTM WGS-84 E321 088,122m y N972 686,812m situado en la intersección con el camino hacia Nueva California, se sigue esta calle pasando por la



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE

No 27374

Gaceta Oficial Digital, lunes 16 de septiembre de 2013

8



escuela secundaria de Volcán, se sigue por toda la calle tercera hasta llegar al punto UTM WGS-84 E318 580,12m y N970 526,594m; desde este punto, se continúa en dirección noroeste hasta su intersección con la carretera que se dirige a Caizán UTM WGS-84 E318 306,417m y N970 840,62m, se continúa por toda esta carretera hasta los límites con el distrito de Renacimiento punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino que conduce de Caizán Arriba a Barriles.

b. Con el corregimiento Plaza Caizán, distrito de Remedios:

Desde el punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino de Caizán Arriba a Barriles; se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la desembocadura del río Molio Catalina UTM WGS-84 E311 884,04m y N974 150,12m en el río Chiriquí Viejo, se sigue aguas abajo este río hasta donde el río Cotito le tributa sus aguas UTM WGS-84 E308 487,17m y N974 113,62m.

c. Con el corregimiento Santa Clara, distrito de Remedios:

Desde la confluencia del río Cotito con el río Chiriquí Viejo, se sube por el curso del río Cotito hasta su nacimiento UTM WGS-84 E312 925,24m y N985 424,07m; desde esta cabecera, se sigue línea recta hasta un punto en la cordillera Central, exactamente al norte de dicho nacimiento UTM WGS-84 E312 998,80m y N985 750,97m.

d. Con el corregimiento Nance del Riscó, distrito de Changuinola:

Desde el punto UTM WGS-84 E312 998,80m y N985 750,97m situado al norte del nacimiento del río Cotito en la cordillera Central, se continúa ligeramente hacia el sureste por toda la cordillera Central hasta encontrar el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,32m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro.

e. Con el corregimiento Cerro Punta, distrito de Tierras Altas:

Desde el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,32m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro, se continúa en dirección sur por la divisoria de aguas de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo hasta el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m.

f. Corregimiento Paso Ancho, distrito de Tierras Altas:

Desde un punto situado en la divisoria de aguas de los ríos Colorado y Chiriquí UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m, se continúa por esta divisoria pasando hasta el nacimiento de la quebrada El Caño, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Chiriquí Viejo punto UTM WGS-84 E320 661,842m y N974 926,528m, se continúa aguas abajo este río hasta la intersección con el camino hacia finca Palomar en el punto con coordenadas UTM WGS-84 E320 316,828m y N973 283,478m, se sigue este camino hasta llegar a la carrera Volcán-Cerro Punta; desde este punto, se continúa por la carretera Volcán-Cerro Punta en dirección hacia Volcán hasta el punto UTM WGS-84 E321 254,172m y N973 039,83m ubicado en la intersección del camino que se dirige a cerro Aguacate UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m.



7



Artículo 4. Se crea el corregimiento Solano, segregado del corregimiento La Concepción, en el distrito de Bugaba.

Artículo 5. El primer párrafo y los numerales 1 y 12 del artículo 34 de la Ley 1 de 1982 quedan así:

Artículo 34. El distrito de Bugaba se divide en doce corregimientos, a saber: La Concepción (cabecera), Aserrín de Gariché, Bugaba, El Bongo, Gómez, La Estrella, San Andrés, Santa Marta, Santa Rosa, Santo Domingo, Sotová y Solano. La cabecera del distrito es la población La Concepción.

1. **Corregimiento La Concepción (cabecera)**

a. **Con el corregimiento Bugaba:**

Desde donde el río Mula cruza la carretera Interamericana, se sigue aguas abajo por el curso de este río hasta donde cruza el camino que va de Bugabita Abajo a Bugaba; desde aquí, se sigue por este camino hacia Bugabita Abajo hasta donde se desvía el camino que se dirige hacia Siegú Abajo, se continúa hacia este último caserío hasta el Paso de Las Ajuntas cerca de la confluencia del río Guigala con el río Escárea.

b. **Con el corregimiento La Estrella:**

Desde el Paso de Las Ajuntas, cerca de la confluencia del río Guigala con el río Escárea, se sigue aguas arriba por el curso de este último río hasta donde lo cruza la carretera Interamericana.

c. **Con el corregimiento Sotová:**

Desde el puente sobre el río Escárea en la carretera Interamericana, se sigue línea recta en dirección noreste aproximadamente hasta la falda sur del cerro Sotová; desde aquí, se sigue línea recta en dirección este aproximadamente hasta la confluencia de la quebrada Tigre con el río Guigala, se sigue aguas arriba este curso hasta su nacimiento; desde aquí, línea recta se sigue hasta el nacimiento de la quebrada Volante, se continúa línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Los Ojos de Agua, afluente del río Escárea; desde esta cabecera, se sigue por todo el curso hasta su confluencia con el mencionado río.

d. **Con el corregimiento Santa Rosa:**

Desde la confluencia de la quebrada Los Ojos de Agua con el río Escárea, frente al caserío Bajo Frio, se sigue aguas arriba por el curso de este río hasta donde recibe las aguas de la quebrada Grande.

e. **Con el corregimiento Cuesta de Piedra, distrito de Tierras Altas:**

Desde la unión de la quebrada Grande con el río Escárea, se sigue línea recta hacia el noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS-84 E321 282,01m y N958 564,83m; desde aquí, se sigue línea recta hacia el sur hasta el nacimiento del río Mula en el punto UTM WGS-84 E321 306,39m y N958 056,69m.



f. Con el corregimiento El Bongo:

Desde el nacimiento del río Mula en el punto UTM WGS-84 E321 306,39m y N958 056,69m, se sigue aguas abajo este río hasta el Paso de Las Perea punto ubicado con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m.

g. Con el corregimiento Solano:

Desde un punto situado en el centro del río Mula con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m, se sigue aguas abajo este río hasta un punto donde el río Mula cruza la carretera Interamericana con coordenadas UTM WGS-84 E322 68,75m y N941 100,80m.

12. Corregimiento Solano

a. Con el corregimiento Bugaba:

Desde el punto donde la carretera Interamericana cruza la quebrada Sánchez en los límites con el distrito de Boquerón, se continúa por la carretera Interamericana hacia La Concepción hasta donde cruza el río Mula.

b. Con el corregimiento La Concepción (cabecera):

Desde donde el río Mula cruza la carretera Interamericana, se sigue aguas arriba este río hasta el Paso de Las Perea punto ubicado con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m aproximadamente.

c. Con el corregimiento El Bongo:

Desde el Paso de Las Perea punto ubicado con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m, se sigue línea recta en dirección noreste hasta el punto donde la línea de alta tensión es interceptada por el camino que conduce de El Porvenir al Calvario, se sigue esta línea hasta donde la cruza el río Piedra.

d. Con el corregimiento Pedregal, distrito de Boquerón:

Desde un punto donde el río Piedra se cruza con la línea de alta tensión, se continúa aguas abajo por el río Piedra hasta un punto sobre su curso, localizado exactamente al este del nacimiento de la quebrada Sánchez; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cabecera de la mencionada quebrada; desde este nacimiento, se sigue por el curso de dicha quebrada hasta su intersección con la carretera Interamericana.

Artículo 6. Las comunidades y lugares poblados que quedarán dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Solano son: Barrio Los Ángeles (La Palmita), Dos Ríos (hacia el Colegio IPTC), Arco Iris # 2 (hacia El Bongo), Solano Centro, Divino Niño, Calle 6ta. (Sector de la Línea) y Cabecera (Solano Centro). La cabecera del corregimiento Solano es la comunidad de Solano.

Artículo 7. El Ministerio de Gobierno, el Ministerio de Economía y Finanzas y el Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República deberán brindar



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE

No 27374

Gaceta Oficial Digital, lunes 16 de septiembre de 2013

11

asesoramiento al municipio de Bugaba y al distrito de Tierras Altas en lo concerniente a la organización, funcionamiento y administración de los corregimientos Solano, Cuesta de Piedra, Nueva California y Paso Ancho.

Artículo 8. La elección del representante de los corregimientos Solano, Nueva California, Cuesta de Piedra y Paso Ancho y del alcalde, que corresponda por razón de esta Ley, se realizará dentro del ordenamiento del período electoral, de conformidad con las disposiciones de la legislación electoral.

El Tribunal Electoral deberá tomar las medidas necesarias para la futura elección de estos cargos de elección popular.

Artículo 9. El alcalde de Bugaba, los actuales representantes de los corregimientos La Concepción y Volcán y la autoridad de policía de estos corregimientos, que han sido segregados conforme los artículos 1 y 2 de esta Ley, continuarán ejerciendo sus funciones hasta que se realice la elección o la designación, según sea el caso, de los funcionarios correspondientes a las nuevas divisiones político-administrativas que esta Ley establece.

Artículo 10. La presente Ley modifica el primer párrafo y los numerales 1 y 12 del artículo 34 de la Ley 1 de 27 de octubre de 1982.

Artículo 11. Esta Ley comenzará a regir el 2 de mayo de 2019.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Proyecto de Ley 525 de 2012, aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veinticinco días del mes de julio del año dos mil trece.



El Secretario General,

Wílmer E. Quintero G.



***CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA MUNICIPAL DE SERVIDUMBRE
MUNICIPAL***



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS

Volcán, Vía Cerro Punta, Edificio Mercado Municipal
Tel. 728-0665 0666 E-mail: alcaldiatierrasaltas@gmail.com



INGENIERÍA MUNICIPAL

Volcán, 15 junio del 2022

NOTA N°032-DIM-001-2022

ING. ANTONIO ALVARADO
INGENIERO DE PROYECTOS
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS

Estimado Ing. Alvarado:

En atención a solicitud enviada el 14 de junio del presente año, con referencia al "Proyecto de la construcción de la Ciclovía Paso Ancho- Volcán, Primera Etapa" le Certificamos que la calle vía Cerro Punta, cuenta con una Servidumbre de 30.00 metros, Según Plan Normativo de Volcán- Cerro Punta, Resolución N°21 del 10 de febrero del 2004.

Adjuntamos mapas de servidumbre viales de referencia.

Atentamente



Arq. Ana Leticia Miranda C.
Ing. Municipal del Distrito de Tierras Altas
C.c. Archivo

Antonio R. Quirarte
ANTONIO ALVARADO - Ing. de Proyectos
Ing. de Proyectos - 15 - Jun - 22



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**

Volcán, Vía Cerro Punta, Edificio Mercado Municipal
Tel. 728-0665 0666 E-mail: alcaldiatierrasaltas@gmail.com



INGENIERÍA MUNICIPAL

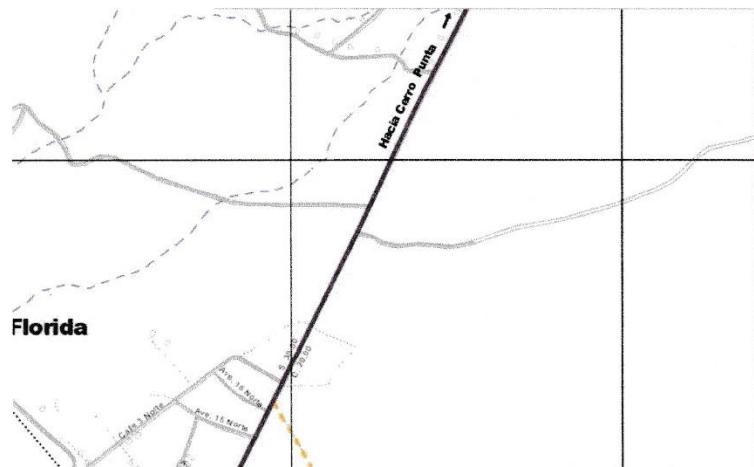


Fig. 2 mapa de PLAN NORMATIVO VIGENTE

**VIALIDAD PROPUESTA
DE VOLCAN**

MAPA No. 14

LEYENDA

VIALIDAD PROPUESTA

-  Interurbana (S. 30.00 C. 20.00)
-  Principal (S. 25.00 C. 17.50)
-  Colectora (S. 20.00 C. 12.50)
-  Colectora Propuesta
-  Local (S. 20.00 C. 12.50)
-  Local Propuesta (S. 20.00 C. 12.50)
-  Vereda Calle (S. 10.00 C. 7.50)

-  Ejido del Poblado
-  Cuadricula
-  Ríos y Quebradas
-  Caminos
-  Calles



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS

Volcán, Vía Cerro Punta, Edificio Mercado Municipal
Tel. 728-0665 0666 E-mail: alcaldiatierrasaltas@gmail.com



INGENIERÍA MUNICIPAL



Fig. 1 croquis de ubicación

SECCION VI

ARTICULO 20: El Plano Oficial de Volcán y Cerro Punta constará de las siguientes categorías, servidumbres y líneas de construcción:

PLANO OFICIAL VOLCAN

No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de construcción	Observaciones
1	Avenida Central	Interurbana	30.00 m	20.00 m	
NORTE					
2	Vía a Cerro Punta	Principal	30.00 m	20.00 m	
3	Calle 1 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50m	
4	Calle 4 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50m	

Fig. 2 pagina 22 de gaceta oficial 22,495

CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO (MÍ AMBIENTE)

7/12/22, 14:52

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

No.

4042540

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS / 4-NT-2-743890	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-12-7
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 3.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 3.00

Observaciones

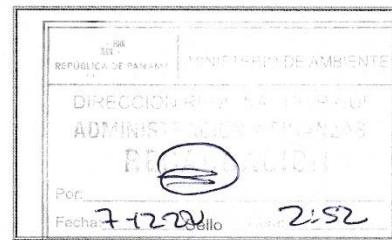
PAGO POR PAZ Y SALVO, JAVIER PITTI QUINTERO

Dia	Mes	Año	Hora
07	12	2022	02:52:48 PM

Firma

Nombre del Cajero

Emily Jaramillo



IMP 2

7/12/22, 14:55

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 211205

Fecha de Emisión:

07	12	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	01	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS

Representante Legal:

JAVIER PITTI QUINTERO

Inscrita

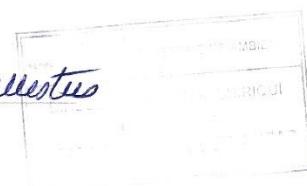
Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
4-NT	2	743890	

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Javier Pitti Quintero
Director Regional



RECIBO COBRO EN CONCEPTO DE SERVICIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

30/8/22, 14:09

Sistema Nacional de Ingreso

**Ministerio de Ambiente****No.**

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

4041611

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS / 4-NT-2-743890	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-8-30
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00**Observaciones**

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE, R/L JAVIER PITTI QUINTERO, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
30	08	2022	02:14:26 PM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1

RESOLUCIÓN DE VIABILIDAD AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN No. DAPB-215-2022
DE 1 DE NOVIEMBRE DE 2022

Que aprueba la viabilidad para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**, el cual se ubica dentro de los límites del área protegida **PARQUE NACIONAL VOLCÁN BARÚ**, cuyo solicitante es **MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**

El suscrito Director Encargado de Áreas Protegidas y Biodiversidad, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Nota S/N de 25 de julio de 2022, presentada en la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, el Licenciado Javier Pittí Quintero, en su condición de Alcalde del distrito de Tierras Altas, presentó formal solicitud de viabilidad para el proyecto de construcción de la **CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**, a desarrollarse dentro de los límites del Parque Nacional Volcán Barú, corregimiento de Paso Ancho, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí;

Que en el documento de solicitud de viabilidad para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**, señala que el mismo:

"comprende la construcción de la primera etapa de la ciclo vía Paso Ancho-Volcán, el cual tendrá una longitud de 580 metros lineales y se realizará en servidumbre municipal. La ciclo vía será de asfalto de 2.40 metros de ancho y 2" de espesor, aceras de concreto de 1.50 metros de ancho y 010 metros de espesor; se realizará trabajos de pintura y señalización, colocación de cunetas para drenajes trapezoidales de concreto y cajones de concreto sobre los drenajes pluviales ya existentes para el manejo de las aguas pluviales.

Base: Material pétreo tamaño máximo 1 ½

Sub-Base: Material selecto tamaño máximo 3".

Superficie de Rodadura Ciclo vía: imprimación asfáltica con 1% de bombeo hacia ambos lados. 2.40 mm x 0.05 m (2").

Cuneta Drenaje Trapezoidal Concreto: 0.50 m ancho, 0.50 m de profundidad, espesor 0.05 m, concreto 3,000 psi o 4,000 psi.

Cajones de Concreto sobre drenajes pluviales existentes: Losa de hormigón, Contreto 4,000 psi con refuerzas de acero #4 @ 0.20 m A/D, Bloques #6 Rellenos y Barandas de tubos de acero 1 ½ diámetro cal.40. 4.00 m x 1.50 m x 0.10 m".

Que dicho documento señala en cuanto al manejo de los desechos que se manejarán de la siguiente manera:

1. "Desechos de tipo sólidos: son los que se generan los trabajadores durante la construcción del proyecto, estos desechos se manejarán de la siguiente manera: colocación de tanque con bolsas negras las cuales se retiran del proyecto y llevadas a los vertederos autorizados.
2. Desechos de tipo líquidos: Son los que se generan de las actividades fisiológicas de los trabajadores. Estos se les dará mantenimiento semanalmente a las letrinas por la empresa que alquila los baños y realiza su disposición final es sitios autorizados";



Que la Dirección de Información Ambiental, respecto al proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**, indicó por medio del Memorando DIAM-1134-2022 de 24 de agosto de 2022:

A. "Datos generales:

- El proyecto se ubica en el corregimiento de Paso Ancho, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.
- La longitud obtenida fue de 757.79m.

B. Sistema Nacional de Áreas Protegidas:

- De acuerdo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas se ubica en el Parque Nacional Volcán Barú.
- De acuerdo al Plan de Manejo del Área Protegida se ubica en la Zona de Uso Intensivo.

C. Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, 2012:

- Se ubica la categoría de área poblada (100%).

D. Diagnóstico de Cobertura de Bosques y Otras Tierras Boscosas, 2019:

- Se ubica en la categoría de otras tierras (100%).
- Se ubica en los suelos VII: No arables, con limitaciones muy severas, aptos para pastos, bosques, tierras de reserva";

Que la Dirección Regional de Chiriquí, con relación al proyecto **CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN PRIMERA FASE**, realizó una inspección técnica, por lo que emite las siguientes consideraciones mediante Informe Técnico No. SAPB-027-08-2022 de 16 de agosto de 2022:

"Al procesar la información se lograron las siguientes observaciones:

1. ... se encuentra dentro de los límites del Parque Nacional Volcán Barú, de acuerdo al mapa de zonificación del plan de manejo del PNVB, está clasificado en la Sub-zona de uso intensivo, lo cual, contiene áreas naturales que han sufrido un alto grado de alteración humana. Incluye aquellas actividades consideradas como incompatibles con los objetivos de la categoría de manejo, para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**.
2. La distancia lineal del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**, comprende unos 580.00 metros, los cuales se encuentran sobre asentamientos urbanos de esta zona, exactamente dentro de la servidumbre de carretera y dentro de los límites del Parque Nacional Volcán Barú. Comenzando el proyecto en el Kilómetro 00.00 en la entrada del puesto de control de los Llanos (cartel de bienvenida del PNVB) hasta la entrada de zona de ocupación o asentamiento llamado Bella Vista, en el kilómetro 580.00.
3. Se evidenció al momento del recorrido que no existe especies por afectar, ya sea árboles nativos, ni especies protegidas. Parte de esta zona a afectar está provista de construcciones de estructuras (viviendas, áreas comerciales).
4. Se considera Viable el proyecto, en esta zona de manejo del parque";

Ministerio de Ambiente
Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
Resolución No. DAPB-215-2022
Fecha: 1 de noviembre de 2022
Página 2 de 6

SV



Que la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad elaboró el Informe Técnico No. DAPB-0380-2022 de 14 de septiembre de 2022, con relación al proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**, en el cual presenta las siguientes conclusiones:

1. En base al Memorando DIAM-1134-2022 de 24 de agosto de 2022, de la Dirección de Información Ambiental, el proyecto se ubica en el corregimiento de Paso Ancho, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.
2. Que la longitud obtenida de la verificación de las coordenadas presentadas por el promotor de la solicitud es de 757.79 m, lo cual discrepa con la longitud presentada en la solicitud por un total de 580 metros lineales.
3. Que con relación al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la solicitud se ubica en el Parque Nacional Volcán Barú, y de acuerdo al plan de manejo en la Zona de Uso Intensivo.
4. De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2012, se ubica en la categoría de área poblada (100%).
5. Que el Informe Técnico SAPB-027-2022 de 16 de agosto de 2022, concluye que el área inspeccionada, se encuentra dentro de los límites del Parque Nacional Volcán Barú en la Subzona de Uso Intensivo, con alta alteración antrópica.
6. Que el Informe Técnico SAPB-023 indica que "...la distancia lineal del proyecto es de unos 580 metros y se encuentran asentamientos urbanos..."
7. Que el mencionado informe indica que no existen especies de flora y fauna que puedan ser afectadas con el desarrollo del proyecto.
8. Que es la posición de la Dirección Regional de Chiriquí por intermedio del informe técnico SAPB-027-2022 de 16 de agosto de 2022 y se considera viable el proyecto.
9. Que basados en el análisis de las normativas vigentes, la información proporcionada por la Dirección de Información Ambiental y la Dirección Regional de Chiriquí, como en la documentación presentada por el promotor, de la solicitud de viabilidad para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCAN, PRIMERA FASE**, se concluye que la misma es VIABLE.

Que la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, por medio del precitado Informe Técnico DAPB-0380-2022 de 14 de septiembre de 2022, recomienda **APROBAR** la solicitud de viabilidad presentada para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**, con una longitud obtenida de 757.79 m, el cual debe ser desarrollado exclusivamente en la sub zona de uso intensivo del Parque Nacional 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;

Ministerio de Ambiente
Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
Resolución No. DAPB-215-2022
Fecha: 1 de noviembre de 2022
Página 3 de 6



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 a través del Decreto No. 40 de 24 de junio de 1975, 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 AG-0904-2009 de 28 de octubre de 2009, se reestablece y prorroga la vigencia del mismo, hasta tanto entre en vigor la Resolución que adopte el nuevo Plan de Manejo;

Que el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006" señala que en los casos de los estudios de impacto ambiental de proyectos a desarrollarse en áreas protegidas será necesario solicitar a la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ahora Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad), la aprobación sobre la viabilidad del mismo, en base al instrumento jurídico que lo crea y el plan de manejo del área protegida;

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 el **MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS** para el **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**, 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 solicitud de viabilidad del proyecto denominado, **CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE**, cuyo solicitante es el **MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**, ubicado en el corregimiento de Paso Ancho, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, dentro de los límites del Parque Nacional Volcán Barú, el cual de conformidad al Plan de Manejo, se encuentra en la Sub Zona de Uso Intensivo, con una longitud obtenida de 757.79 m, de acuerdo a las coordenadas geográficas descritas en el Anexo I de la presente Resolución.

Ministerio de Ambiente
Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
Resolución No. DAPB-215-2022
Fecha: 1 de noviembre de 2022
Página 4 de 6



SEGUNDO: ADVERTIR al **MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS** que la aprobación de esta viabilidad ambiental no exime del cumplimiento de otras normativas.

TERCERO: ADVERTIR 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.

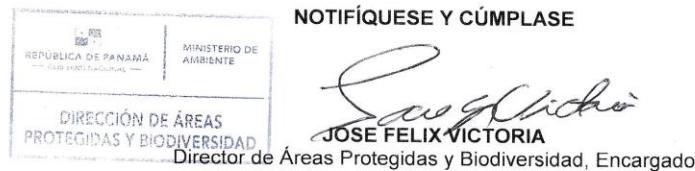
CUARTO: NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a al **MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**

QUINTO: ADVERTIR que contra la presente resolución el **MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**, 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, Decreto No. 40 de 24 de junio de 1975, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, Resolución AG-0904-2009 de 28 de octubre de 2009, Resolución AG-0295-2004 de 30 de julio de 2004, Resolución DM-0658-2015 de 24 de noviembre de 2015, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá a un (1) día del mes de noviembre del año dos mil veintidós (2022).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE



NOTIFICACIÓN

May 16 del mes diciembre de año 2022
Se notificó a JOSE FELIX VICTORIA
de la Resolución DAPB-215-2022 del día 1
del mes noviembre del año 2022

NOTIFICADO	NOTIFICADOR
Nombre y Apellido Joaquin Perez Cédula de Identidad Personal 429221 Firma	Nombre y Apellido JOSE FELIX VICTORIA Cédula de Identidad Personal B-191-2285 Firma

Ministerio de Ambiente
Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
Resolución No. DAPB-215-2022
Fecha: 1 de noviembre de 2022
Página 5 de 6



ANEXO I

Coordenadas Geográficas del proyecto CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍA PASO ANCHO-VOLCÁN, PRIMERA FASE, cuyo promotor es el Municipio de Tierras Altas

Punto No.	Este	Norte
P1	322178	975234
P2	322162	975182
P3	322144	975123
P4	322131	975086
P5	322113	975029
P6	322102	974998
P7	322092	974965
P8	322078	974929
P9	322060	974874
P10	321991	974693

Ministerio de Ambiente
Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
Resolución No. DAPB-215-2022
Fecha: 1 de noviembre de 2022
Página 6 de 6



***DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL
EsIA***

***ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN
CIUDADANA Y VOLANTE INFORMATIVA***

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 01

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: Paso Ancho

Nombre: Diana Quenza Cédula: 4-817-1269

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria

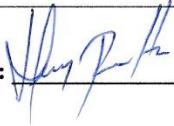
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años 3-5 años 5-10 años >10 años

Relación con el lugar: Residente Comerciante Transeúnte Autoridad

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? **SI** **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI** **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI** **NO**
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI** **NO**
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma del entrevistador: 

Fecha: 28/08/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 02

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: Prusio Ancho

Nombre: Lusinio Espinoza Garnica Cédula: 4-724-1649

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años 3-5 años 5-10 años >10 años

Relación con el lugar: Residente , Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”** **SI** **NO**
 2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI** **NO**
 3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI** **NO**
Explique: _____
 4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI** **NO**
Explique: _____
 5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Que se ponga de acuerdo con las personas que se sientan
Afectados y busque soluciones

Firma del entrevistador : José J. Pérez **Fecha:** 28/08/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 03

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Paso Ancho</u>				
Nombre:	<u>Luisinio Espinosa Sennovo</u>				
Cédula:	<u>4-88-816</u>				
Sexo: Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>		
Edad: 18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50	<input type="checkbox"/>
51-60	<input type="checkbox"/>	>60	<input checked="" type="checkbox"/>		
Escolaridad: Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria	<input type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/>
>10 años	<input checked="" type="checkbox"/>				
Relación con el lugar:	Residente	<input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante	<input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>
					Autoridad <input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? **SI** **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI** **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI** **NO**
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI** **NO**
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Que NO SE Afecte a los Residentes

Firma del entrevistador :

Fecha: 28/08/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



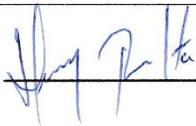
Encuesta No. 04

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: Paso Ancho
Nombre: Elsa Villanueva Cédula: 4-120-1916
Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60
Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años 3-5 años 5-10 años >10 años
Relación con el lugar: Residente , Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Que no se dañe las áreas verdes de la selva lumbre

Firma del entrevistador: 

Fecha: 29/08/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 05

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: Paso Ancho

Nombre: Francisco Lay Cédula: 9-811-2099

Sexo: Masculino ; Femenino

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años 3-5 años 5-10 años >10 años

Relación con el lugar: Residente , Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE” SI NO

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO

3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO

Explique: Explique: _____

4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO

Explique: Explique: _____

5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Que no sé donde iré teniendo a los
Comercios

Firma del entrevistador: Fecha: 28/8/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



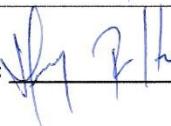
Encuesta No. 06

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: Paso Ancho
 Nombre: Maria F. Losano Cédula: E8-66826
 Sexo: Masculino Femenino
 Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria
 Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años 3-5 años 5-10 años >10 años
 Relación con el lugar: Residente Comerciante Transeúnte Autoridad

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? **SI NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI NO**
 Explique: Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI NO**
 Explique: Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Que se Haga Bien y Finalicen el Proyecto Completo

Firma del entrevistador:  Fecha: 28/8/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 07

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: Paso Ancho

Nombre: Silvianus Pitti Cédula: 4-261-721

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años 3-5 años 5-10 años >10 años

Relación con el lugar: Residente , Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE” SI NO

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO

3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO

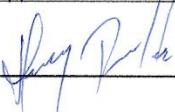
Explique: _____

4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO

Explique: _____

5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Que el Proyecto se Haga Con Responsabilidad y no lo
dejen todo a mitad

Firma del entrevistador:  Fecha: 28/08/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 08

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA							
Lugar Poblado:	<u>Paso Ancho</u>						
Nombre:	<u>Nitzia Caballero</u>						
Cédula:	<u>4-706-562</u>						
Sexo:	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input checked="" type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/>	>10 años <input type="checkbox"/>	
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	; Autoridad <input type="checkbox"/>			

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”** SI NO

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO

3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO

Explique: Es un peligro para los ciclistas preferencialmente

4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO

Explique: Es mejor realizarlo en rutas alternas

5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Ejecutén el proyecto en rutas alternas) y reforzar el cuidado de los ciudadanos, y que se practique al acuerdo de los períodos.

Firma del entrevistador: Monica P. Fecha: 28/08/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 09

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: Pase Ancho
 Nombre: FERNANDO DE LEÓN Cédula: 4-244-731
 Sexo: Masculino Femenino
 Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria
 Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años 3-5 años 5-10 años >10 años
 Relación con el lugar: Residente , Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? **SI NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI NO**
Explique: — o —
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI NO**
Explique: — o —
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
que culminen la obra

Firma del entrevistador: Ollanay D. Fecha: 28/08/22

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 10

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Paso Ancho.</u>				
Nombre:	<u>Yovni MACHADO</u>		Cédula:	<u>1-53-2171</u>	
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input checked="" type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input checked="" type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	3-5 años <input type="checkbox"/>	5-10 años <input checked="" type="checkbox"/>	>10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: Me considera neutral
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: Beneficia solo a los ciclistas
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Me afecta mi negocio ni a los futurarios

Firma del entrevistador: Fecha: 21/08/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 11

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado: <u>Paso Ancho.</u>					
Nombre: <u>Neel Altamirano</u> Cédula: <u>E - 8 - 123588</u>					
Sexo: Masculino <input checked="" type="checkbox"/> ; Femenino <input type="checkbox"/>					
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>					
Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>					
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>					
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>					

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: Se necesita para evitar accidentes.
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Concientizar a la comunidad sobre el cuidado de la vía y seguridad.

Firma del entrevistador: Champy Fecha: 28/8/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 12

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Paso Ancho</u>				
Nombre:	<u>DAVIS/ Castillo</u>		Cédula:	<u>4-212-375</u>	
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input checked="" type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	3-5 años <input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/>	>10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
Relación con el lugar:	Residente <input type="checkbox"/>	Comerciante <input checked="" type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? **SI NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI NO**
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI NO**
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Firma del entrevistador: Alvaro Fecha: 28/8/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 13

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: Paso Ancho.

Nombre: Luis Alberto HEMMER / Cédula: 4-243-799

Sexo: Masculino ; Femenino

Edad: 18-30 31-40 41-50 51-60 >60

Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años 3-5 años 5-10 años >10 años

Relación con el lugar: Residente , Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE” SI NO

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO

3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO

Explique: Es turístico.

4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO

Explique: —

5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Mujos mantenimiento y limpieza de la zona, soy responsable de mis dechos y los de los demás que viven allí.

Firma del entrevistador: Champy P. Fecha: 28/08/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 14

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA										
Lugar Poblado:	<u>Paso Ancho</u>									
Nombre:	<u>Pablo Gutiérrez</u>		Cédula:	<u>1-707-320</u>						
Sexo:	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>						
Edad:	18-30	<input checked="" type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50	<input type="checkbox"/>	51-60	<input type="checkbox"/>	>60	<input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria	<input type="checkbox"/>				
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años	<input checked="" type="checkbox"/>	>10 años	<input type="checkbox"/>		
Relación con el lugar:	Residente	<input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante	<input type="checkbox"/>	Transeúnte	<input type="checkbox"/>	Autoridad	<input type="checkbox"/>		

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? **SI** **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI** **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI** **NO**
Explique: Trabajo
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI** **NO**
Explique: —
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Mingue

Firma del entrevistador: Alfonso P. Fecha: 28/08/22

¡MUC HAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”, ubicado en el Corregimiento de Paso Ancho, Distrito de Tierras Altas, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.



Encuesta No. 15

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA						
Lugar Poblado: <u>Paso Ancho</u>						
Nombre: <u>Jaime González</u>				Cédula: _____		
Sexo: Masculino <input checked="" type="checkbox"/> ; Femenino <input type="checkbox"/>						
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input checked="" type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>						
Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>						
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input checked="" type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>						
Relación con el lugar: Residente <input type="checkbox"/> , Comerciante <input checked="" type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>						

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE”? **SI NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI NO**
Explique: Empleo
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI NO**
Explique: Aporta al turismo
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguna

Firma del entrevistador: Alfonso J. Fecha: 28/08/2022

¡MUCHAS GRACIAS!



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUI
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
Volcán, Vía Cerro Punta, Mercado Municipal
Teléfono: 728-9665 Correo: alcaldiatierrasaltas@gmail.com

Volante Informativa

Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I

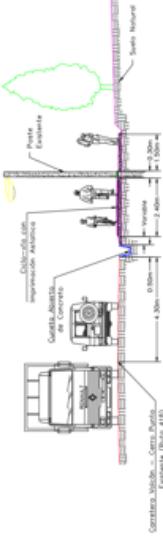
- PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LA CICLO VÍA PASO ANCHO – VOLCÁN, PRIMERA FASE.**
- PROMOTOR: MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**
- LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE PASO ANCHO, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.**

El proyecto comprende en la construcción de la primera etapa de la ciclo vía Paso Ancho – Volcán, el cual tendrá una longitud de **580 metros lineales** y se realizará en servidumbre municipal. La ciclo vía será de asfalto de 2.40 metros de ancho y 2" de espesor, aceras de concreto de 1.50 metros de ancho y 0.10 metros de espesor; se realiza trabajos de pintura y señalización, colocación de cunetas para drenajes trapezoidales de concreto y cajones de concreto sobre los drenajes pluviales ya existentes para el manejo de las aguas pluviales.

POSIBLES IMPACTOS POSITIVOS: El proyecto busca crear una infraestructura adecuada con el fin de ofrecer a los pobladores del Corregimiento de Volcán, Paso Ancho y visitantes del distrito libre tránsito peatonal y ciclístico, paralelo a la vía principal Volcán-Cerro Punta de forma cómoda y segura a través de la construcción de una ciclo vía y acera peatonal ancha que conecte el Corregimiento de Paso Ancho con el de Volcán. Se crean fuentes de empleos y se incrementa la economía del Distrito de Tierras Altas.

ALGUNOS POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS:

- Generación de partículas en suspensión (polvo) y ruido de manera temporal.
- Contaminación acústica por efectos de la intensidad y duración del ruido.
- Contaminación del suelo por desechos sólidos y líquidos.
- Contaminación del suelo por derrame / goteo de hidrocarburos
- Accidentes laborales: por descuido de los trabajadores en el área del trabajo, durante la etapa de construcción.
- Aumento del tráfico vehicular.



Teléfonos para Ti                            <img alt="SMS icon" data-bbox="792 5754 805

INFORME DE CALIDAD DE AIRE



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

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LA CICLOVÍA PASO ANCHO- VOLCÁN (PRIMERA ETAPA)

FECHA: 21 DE JUNIO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-23-109-CG-09-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. Información General
 - Datos Generales de la Empresa
 - Descripción del trabajo de Inspección
2. Método
3. Norma Aplicable
4. Identificación del equipo
5. Datos de la Medición
6. Resultados de la Inspección
 - 6.1 Tabla de resultados
 - 6.2 Gráfico Obtenido
- 7- Anexos



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 22-109-CG-09-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LA CICLOVÍA PASO ANCHO- VOLCÁN (PRIMERA ETAPA)
Fecha de la Inspección	21 DE JUNIO DE 2022
Localización del proyecto:	PASO ANCHO, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ
Coordinadas:	PUNTO 1: 975252 N / 322186 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, la Medición de Partículas suspendidas PM10, en Paso Ancho, Tierras Altas, Chiriquí, el día 21 de junio del año 2022.

Las condiciones ambientales registradas durante la medición corresponden a los valores:

Temperatura: 28.1 °C

Velocidad del Viento: 4.2 Km/h

Humedad Relativa: 55.5 %Rh

2. MÉTODO

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

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

3 | Página

22-23-109-CG-09-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/

labmedicionesambientales@gmail.com

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. NORMA APLICABLE

Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial

TABLA 1.1.1: Guía de calidad del aire ambiente de OMS

CONTAMINANTE	PERÍODO PROMEDIO	VALOR GUÍA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
MP _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ANUAL	5 (Guía)
	24 HORAS	15 (Guía)
MP ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ANUAL	15 (Guía)
	24 HORAS	45 (Guía)

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10

Instrumento utilizado	AEROQUAL
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	19 DE OCTUBRE DE 2021

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

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



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLA DE RESULTADOS

PUNTO 1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
11:00 a. m.	4
11:01 a. m.	6
11:02 a. m.	4
11:03 a. m.	5
11:04 a. m.	6
11:05 a. m.	5
11:06 a. m.	3
11:07 a. m.	4
11:08 a. m.	5
11:09 a. m.	6
11:10 a. m.	6
11:11 a. m.	3
11:12 a. m.	4
11:13 a. m.	4
11:14 a. m.	3
11:15 a. m.	4
11:16 a. m.	2
11:17 a. m.	5
11:18 a. m.	6
11:19 a. m.	5
11:20 a. m.	4
11:21 a. m.	3
11:22 a. m.	2
11:23 a. m.	2
11:24 a. m.	3
11:25 a. m.	4
11:26 a. m.	5
11:27 a. m.	5
11:28 a. m.	6
11:29 a. m.	3

5 | Página

22-23-109-CG-09-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

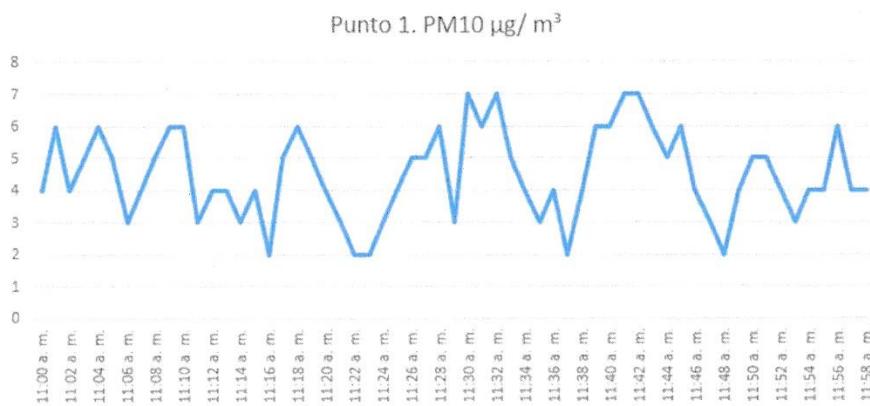


Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

11:30 a. m.	7
11:31 a. m.	6
11:32 a. m.	7
11:33 a. m.	5
11:34 a. m.	4
11:35 a. m.	3
11:36 a. m.	4
11:37 a. m.	2
11:38 a. m.	4
11:39 a. m.	6
11:40 a. m.	6
11:41 a. m.	7
11:42 a. m.	7
11:43 a. m.	6
11:44 a. m.	5
11:45 a. m.	6
11:46 a. m.	4
11:47 a. m.	3
11:48 a. m.	2
11:49 a. m.	4
11:50 a. m.	5
11:51 a. m.	5
11:52 a. m.	4
11:53 a. m.	3
11:54 a. m.	4
11:55 a. m.	4
11:56 a. m.	6
11:57 a. m.	4
11:58 a. m.	4
promedio	4.5

6.2 GRÁFICO OBTENIDO

PUNTO 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PM10 1 hour Average = 4.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

El resultado obtenido para el rango de 1 hora, de acuerdo con el **valor Guía (45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)**, de acuerdo con la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial. Los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible.



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO

6-710-920



7- ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

8 | Página

22-23-109-CG-09-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1



9 | Página

22-23-109-CG-09-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

UBICACIÓN DEL PROYECTO

PUNTO 1



PUNTO 1: 975252 N / 322186 E

PASO ANCHO, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 133-21-143 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor Ambiental de Material Particulado V.0

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Dirección: Chiriquí, David
Modelo: Aeroqual Serie500L
Serie: S500L 2411201-7022.

Fecha de Recibido: 11-oct-21
Fecha de Calibración: 19-oct-21

Condiciones de Prueba al inicio

Temperatura 22.2 °C
Humedad 48%
Presión Barométrica 1012 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Temperatura 22.2 °C
Humedad 48%
Presión Barométrica 1012 mbar

Componente
Sensor PM2.5 / PM10

No. De serie
5003-5D68-001-001

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

Mediciones de Pruebas	PM2.5 mg/m ³	PM10 mg/m ³
Referencia en Zero	0.000	0.000
Resultado del Sensor en Zero	0.000	0.000
CALIBRACION		
Referencia en Calibración	0.245	0.278
Resultado del Sensor de Particulado	0.238	0.269

Calibrado por: Ezequiel Cedeño
Nombre

Fecha: 19-oct-21

Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Nombre

Fecha: 20-oct-21

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding.
Los Valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

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

22-23-109-CG-09-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

11 | Página

INFORME DE RUIDO AMBIENTAL



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LA CICLOVÍA PASO ANCHO-VOLCÁN
(PRIMERA ETAPA)

FECHA: 21 DE JUNIO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-16-109-CG-09-LMA-V0



APROBADO POR:

ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



CONTENIDO

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



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 22-109-CG-09-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LA CICLOVÍA PASO ANCHO-VOLCÁN (PRIMERA ETAPA)
Fecha de la Inspección	21 DE JUNIO DE 2022
Localización del proyecto:	PASO ANCHO, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ
Coordinadas:	PUNTO 1: 975252 N / 322186 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 21 de junio de 2022, en horario diurno, en Paso Ancho, Tierras Altas, Chiriquí.

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

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

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



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

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

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

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

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

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

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

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

❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



- ❖ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro integrador
Modelo	Casella Cel 407732 CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	5130456
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	11 de mayo de 2022
Norma de fabricación	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 2 Especificación ANSI S1.4 Tipo 2 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

PUNTO 1.

DATOS DE LA MEDICIÓN						
HORA DE INICIO	11:00AM		HORA FINAL	12:00PM		
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA CEL EQ-16-02					
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE		
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM				
HUMEDAD	55.5%RH		NORTE	975252		
VELOCIDAD DEL VIENTO	4.2KM/H		ESTE	322186		
TEMPERATURA	28.1°C		Nº PUNTO	1		
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-		CLIMA			
FRENTE A LA VÍA CERRO PUNTA, Poblado Rural, TRÁFICO MODERADO, VEGETACIÓN NO REPRESENTATIVA.			NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	SOLEADO <input type="checkbox"/>	LLUVIOSO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT	12	LIGEROS <input checked="" type="checkbox"/> SI CANT 72	
TIPO DE SUELO	TIERRA					
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS					
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	15 METROS					
TIPO DE RUIDO						
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE <input type="checkbox"/>		IMPULSIVO <input type="checkbox"/>			
TIPO DE VEGETACIÓN						
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE <input type="checkbox"/>	PASTIZAL <input type="checkbox"/>	MATORRAL <input type="checkbox"/>			
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN						
Leq	67.3		Lmin	66.6		
Lmax	88.7		L90	66.8		
DURACIÓN	10 MINUTOS		OBSERVACIONES	L RESIDUAL: 41.5		
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE						
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones	
66.8	66.6	67.4	66.9	67.2	TRÁFICO DE VÍA CERRO PUNTA	



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

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

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ dB

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

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

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

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

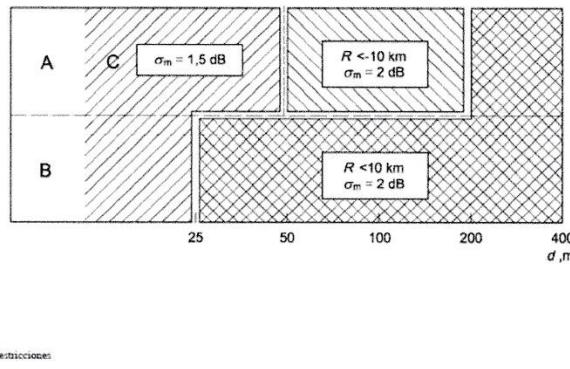


Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos.

A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

$$a 10 \text{ km y entonces la incertidumbre de medición, } \sigma_m, \text{ es igual a } \left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$$



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



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

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

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.70	0.06	0.50	0.32	±0.92	±1.84

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre
Punto 1.	67.3	15 METROS	66.8	±1.84

8. INTERPRETACIÓN

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

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra por encima de los límites permisibles.

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
PUNTO 1**





Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN



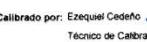
PUNTO 1: 975252 N / 322186 E
PASO ANCHO, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

 ITS Technologies FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 <small>Calibration Certificate</small> <small>Certificado No: 802-2022-067 v.0</small>			
Datos de Referencia			
Cliente: Customer	Laboratorios de Mediciones Ambientales		
Usuario final del certificado: Certificate's end user	Laboratorios de Mediciones Ambientales	Dirección: Address	David, Chiriquí, Panamá
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento: Instrument	Sonómetro	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	Casella	Fecha de recepción: Reception date	2022-mar-15
Modelo: Model	CEL-62X	Fecha de calibración: Calibration date	2022-may-11
No. Identificación: ID number	N/D	Vigencia: Valid Thru	N/A
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	4806771	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	2022-may-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 3. See Section d); on Page 3.	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Initial Final	21.1 21.1	59 59
			Presión Atmosférica (mbar): 1013
<p>Calibrado por: Ezequiel Cedeño  Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos  <small>Técnico de Calibración</small> <small>Director Técnico de Laboratorio</small></p> <p>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). El certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>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.</p> <p>Urbanización Chanis, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp Tel: (507) 222-2253, 323-7500, Fax: (507) 224-8007 Apartado Postal 0043-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itsiecho.com</p>			



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



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

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación Directa contra Patrón de Referencia Certificado.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-15 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SÓNOMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento / Equipo	Número de Serie / Serial Number	Última Calibración / Last Calibration	Próxima Calibración / Next Calibration	Trazabilidad / Traceability
Señalador 0	80-095002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / A204
Calibrador Acústico WAK	2512006	2022-may-02	2024-may-01	WAK / A204
Calibrador Acústico Quest Cal	429270002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / A204
Generador de Funciones	42168	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas verificando la intensidad sonora.

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Realizado	Entregado	Error	Incertidumbre	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.4	90.2	-2.2	Exp (0-95 %, k=2)	dB
2 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.1	-0.2	±0.07	dB
3 kHz	110.0	109.5	110.5	110.7	110.5	0.0	±0.01	dB
4 kHz	114.0	113.5	114.2	114.2	114.0	-0.0	±0.02	dB
5 kHz	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	-0.0	±0.01	dB

Pruebas realizadas verificando la frecuencia a una intensidad constante de 114.0 dB.

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Realizado	Entregado	Error	Incertidumbre	Unidad
1/3 Hz	97.4	96.9	98.4	97.6	97.5	-0.4	Exp (0-95 %, k=2)	dB
1/10 Hz	105.4	104.4	106.4	105.8	105.1	-0.3	±0.03	dB
1/20 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.5	-0.2	±0.03	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	-0.0	±0.01	dB
2 kHz	115.7	114.7	116.7	115.9	114.8	-0.4	±0.05	dB

Pruebas realizadas para octava de banda.

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Realizado	Entregado	Error	Incertidumbre	Unidad
16 Hz	114.0	113.6	114.2	115.1	113.6	-0.2	±0.01	dB
31.5 Hz	114.0	113.6	114.2	115.5	114.0	-0.5	±0.01	dB
63 Hz	114.0	113.6	114.2	113.7	114.1	0.4	±0.01	dB
125 Hz	114.0	113.6	114.2	115.8	114.3	-0.1	±0.01	dB
250 Hz	114.0	113.6	114.2	114.0	114.2	0.2	±0.01	dB
500 Hz	114.0	113.6	114.2	114.0	114.2	0.2	±0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	±0.01	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	115.8	114.3	-0.2	±0.01	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	115.2	114.2	-0.2	±0.01	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	115.0	114.2	-0.2	±0.01	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	116.3	114.3	-0.0	±0.01	dB

602-2022-007 v.0



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



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

d) Incertidumbre
La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de radio-nivelómetro se realiza con base en los instrumentos presentados en la lista para la estimación de la incertidumbre (C2M).
La incertidumbre se calcula multiplicando la incertidumbre estandar por un factor de cobertura ($k=2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

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

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

e) Observaciones
Este certificado es válido para 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 disposición del cliente.

f) Condiciones del instrumento
Se realizó la prueba del equipo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante en su manual de usuario y de acuerdo a la norma de referencia.

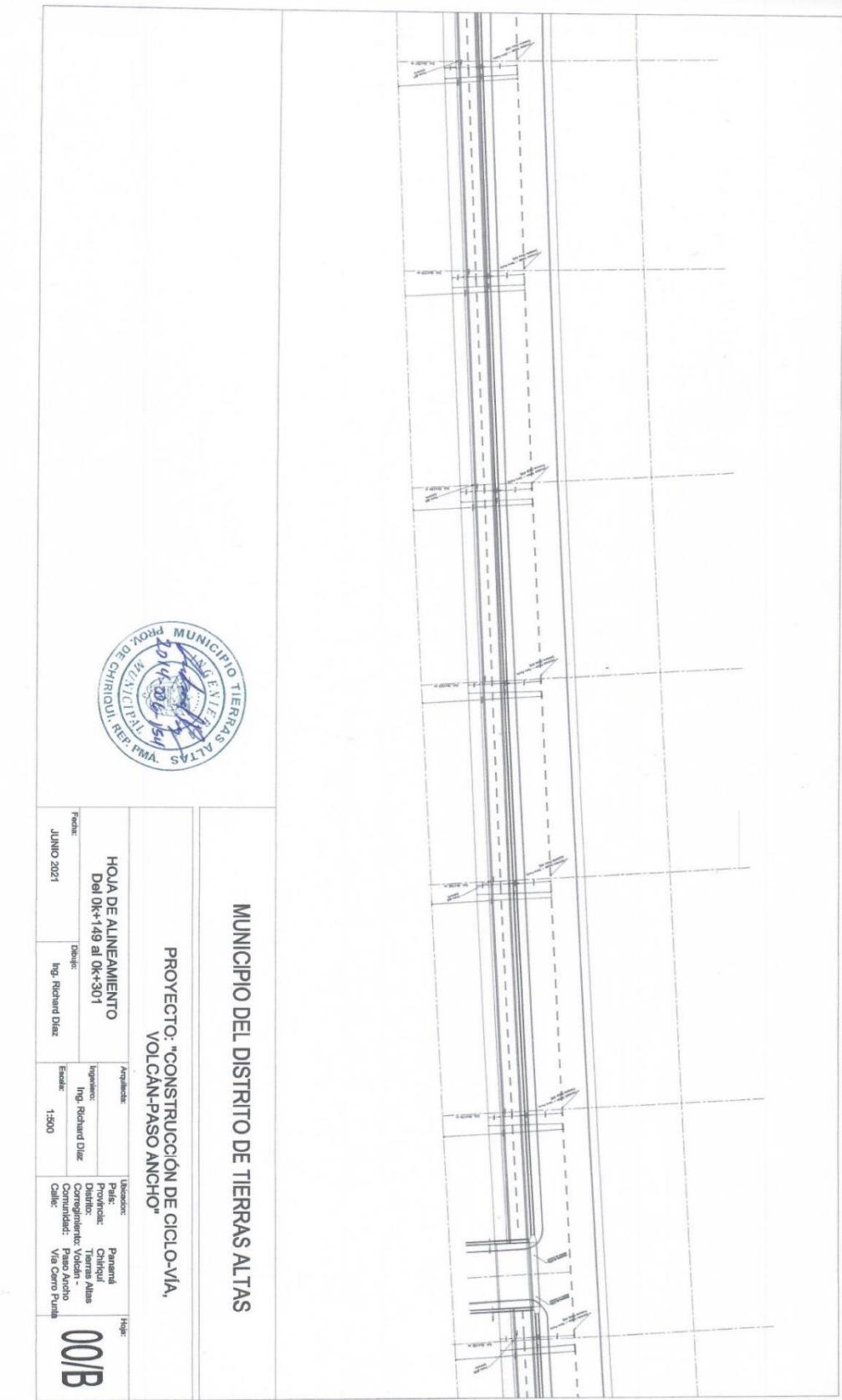
g) Referencias
Los equipos de medición utilizados son homologados en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase II o 2) en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con fórmula de octava de densidad y trascendente de Uravá).

FIN DEL CERTIFICADO

022-2021-087 v.0

Planos Ciclo vía 0k+000 - 0k+580







MUNICIPIO DEL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE CICLO-VÍA VOLCÁN-PASO ANCHO"

HOJA DE ALINEAMIENTO
Del 0K+425 al 0K+581

Fecha: JUNIO 2021

Dirigido por: Ing. Richard Díaz

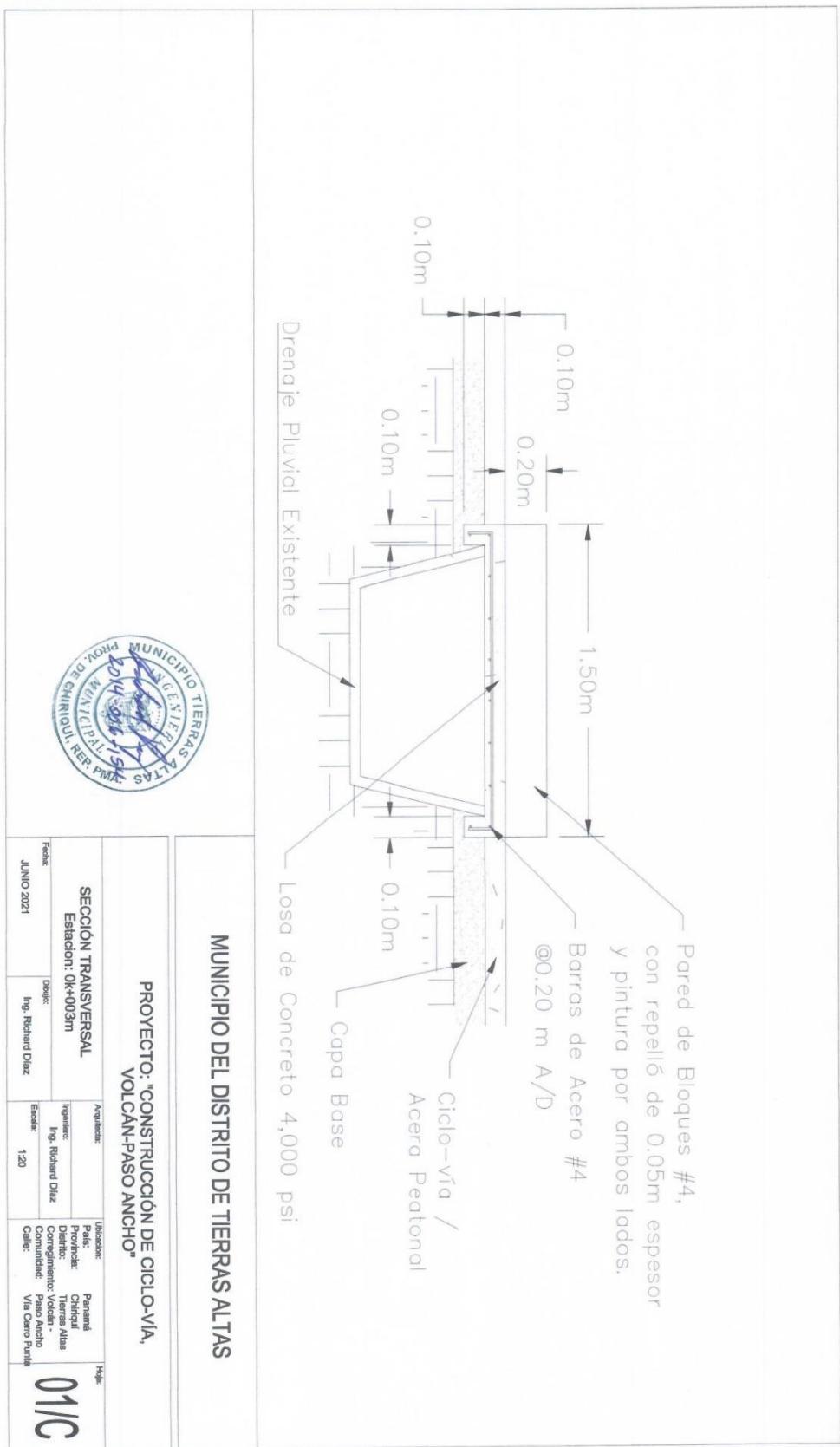
Escala: 1:500

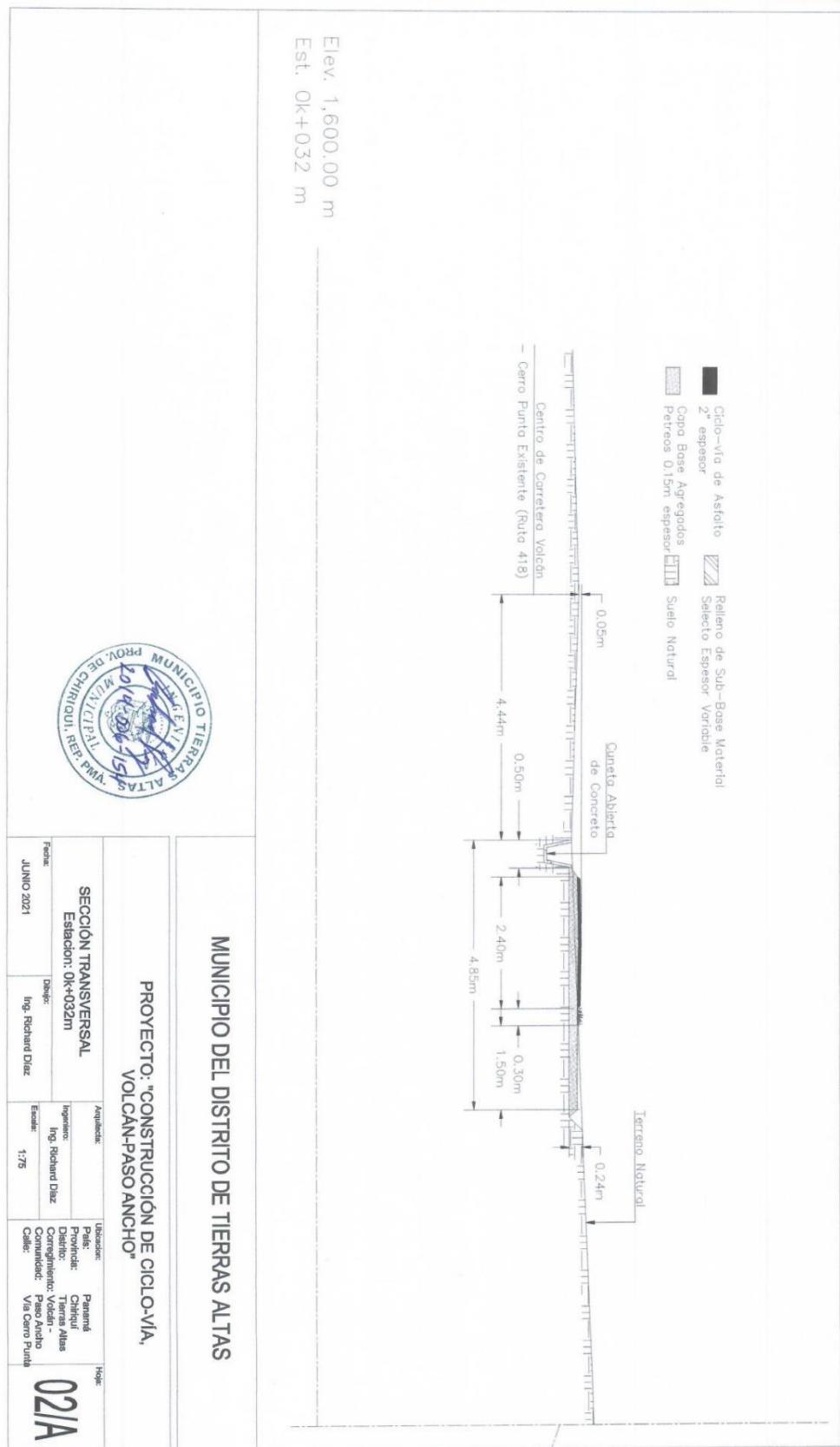
00/D

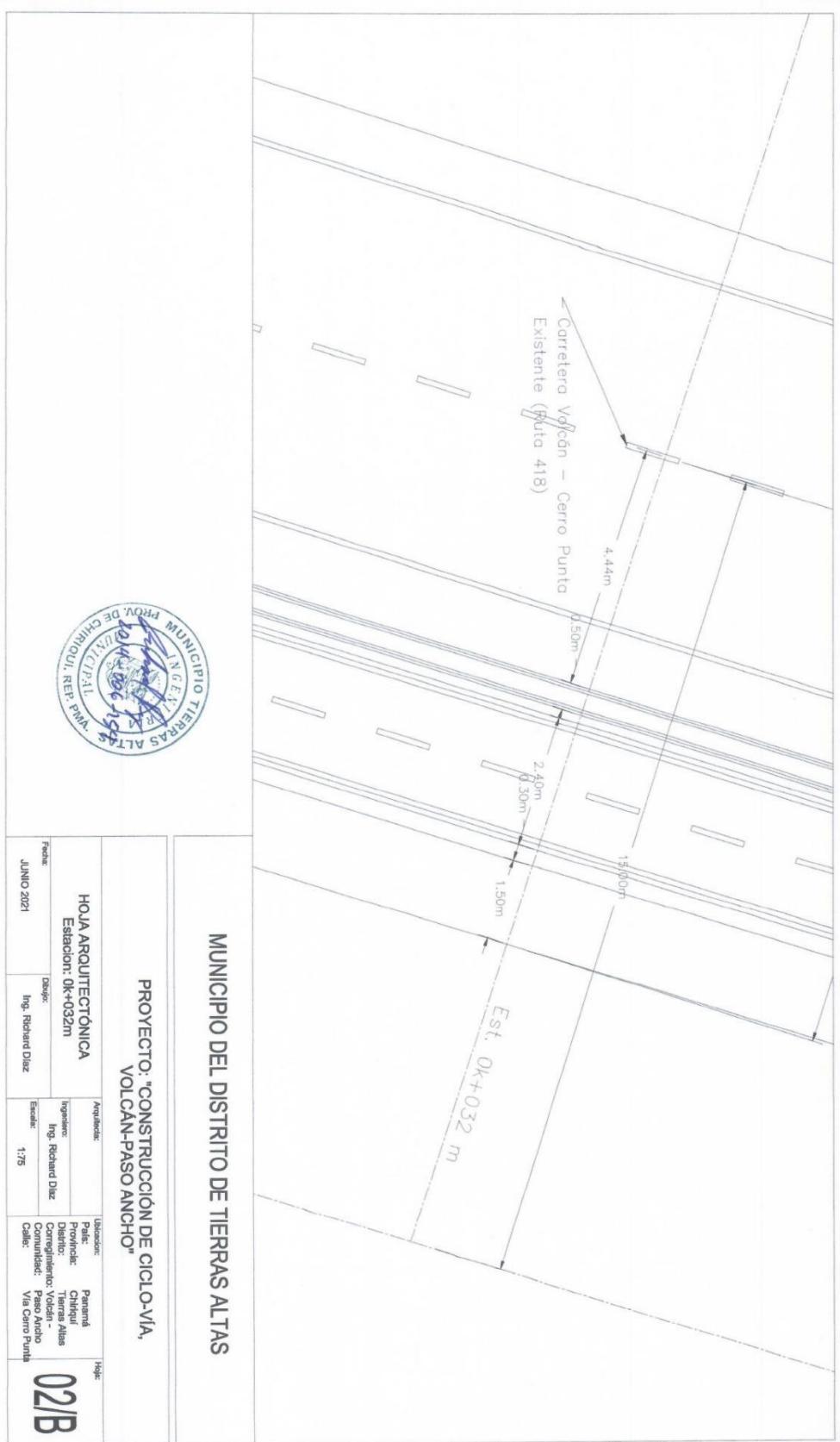
MUNICIPIO DEL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROV. DE CHIRIQUI, REP. P.M.A.

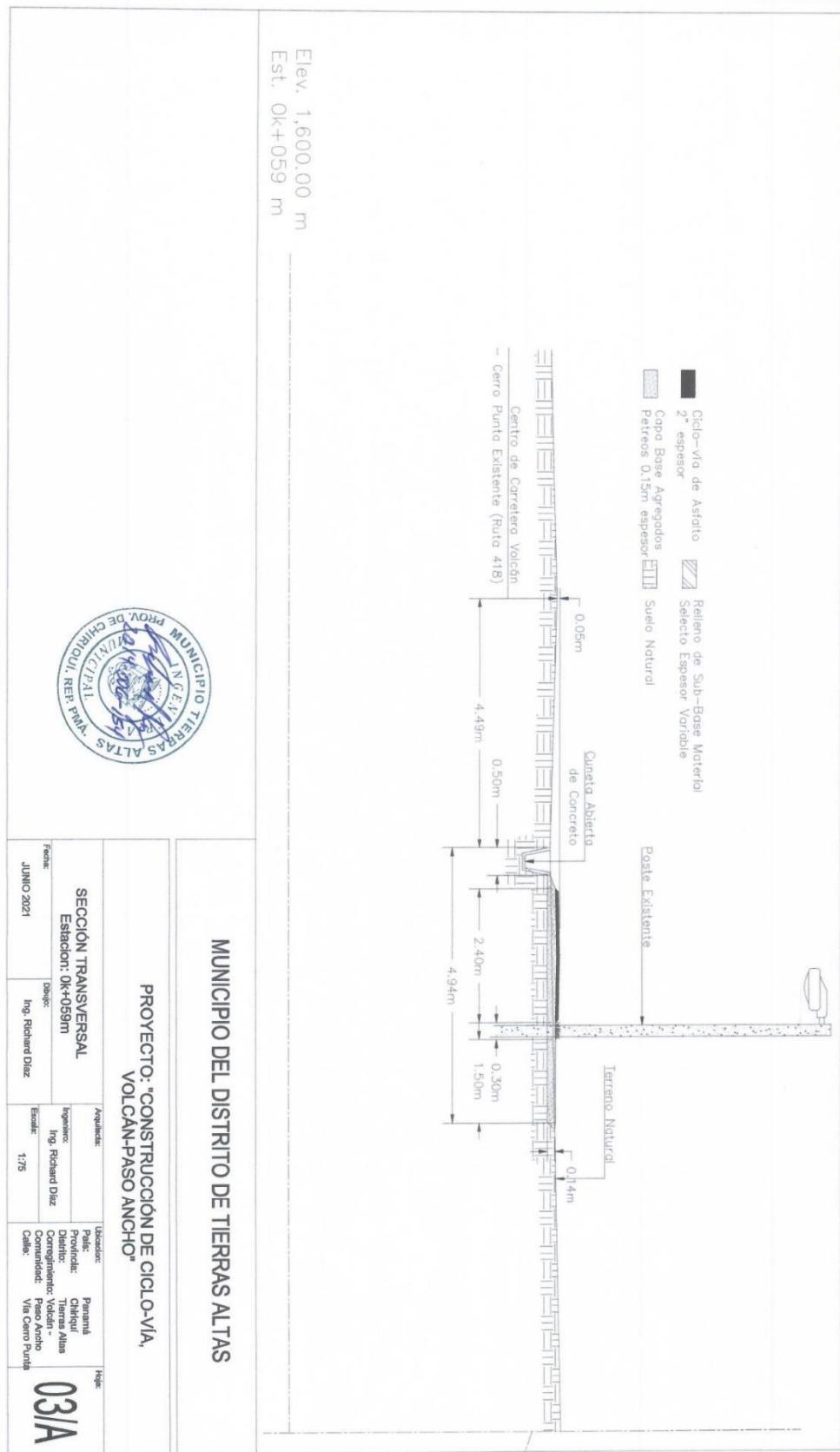


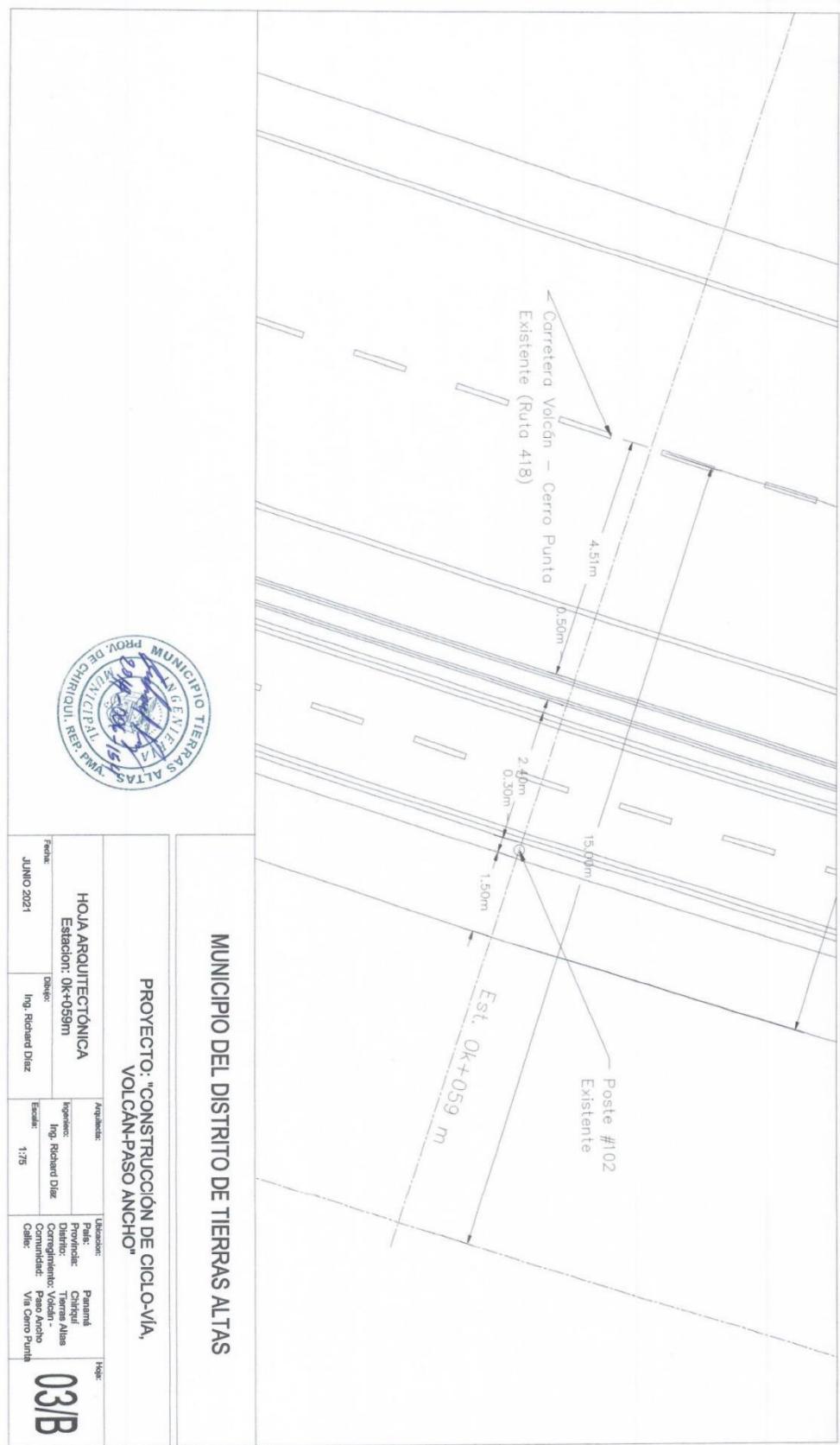


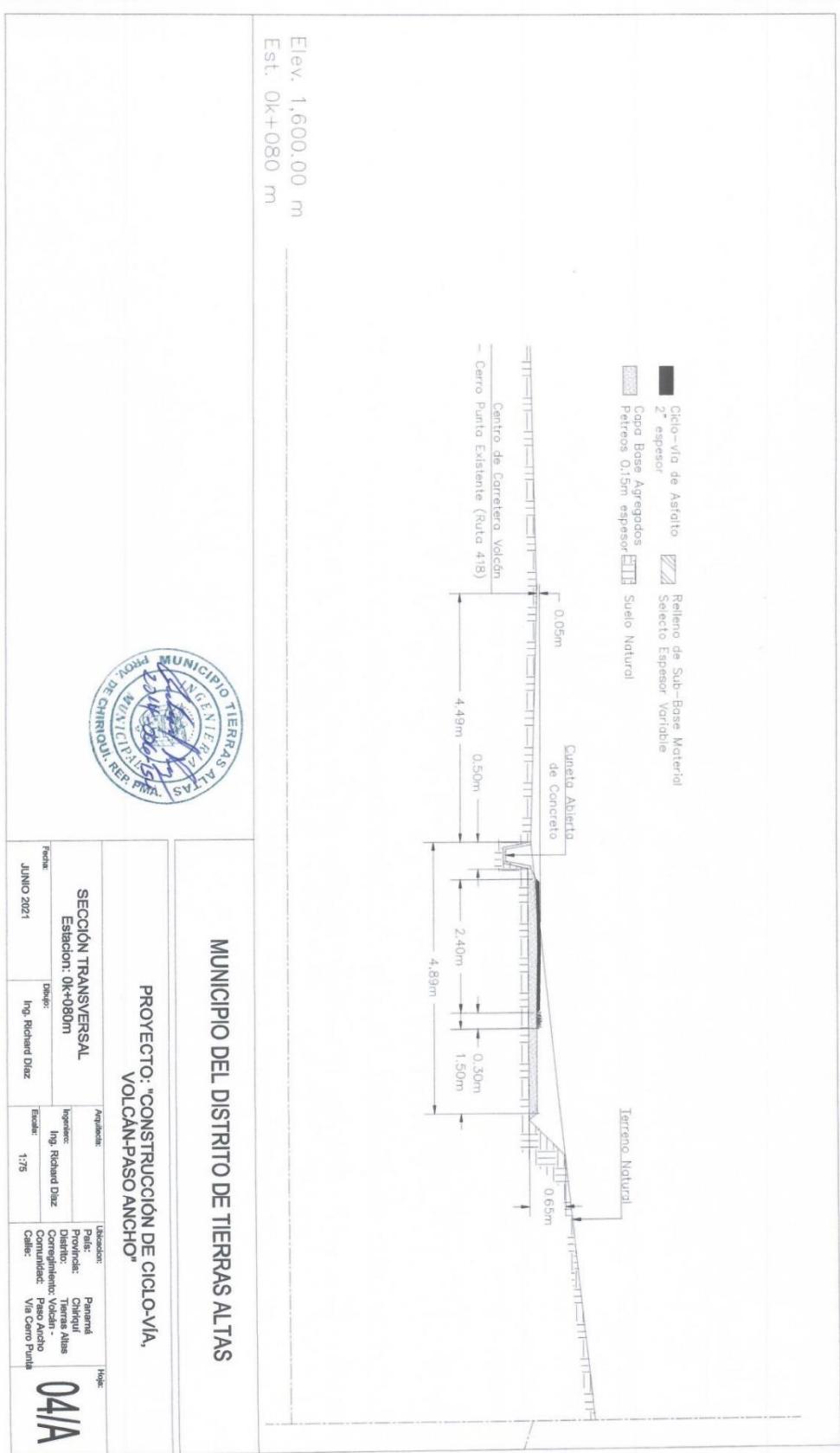


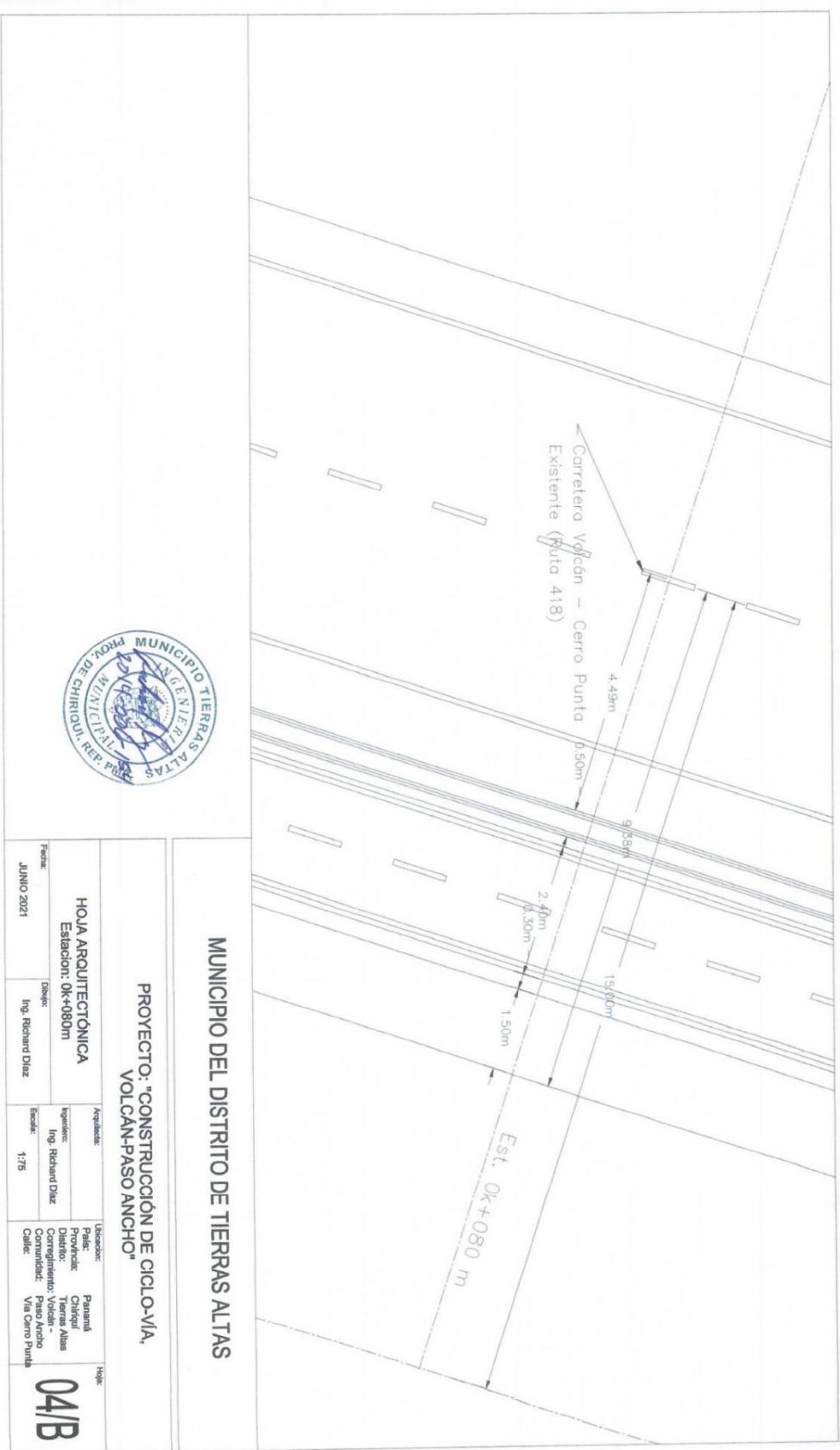


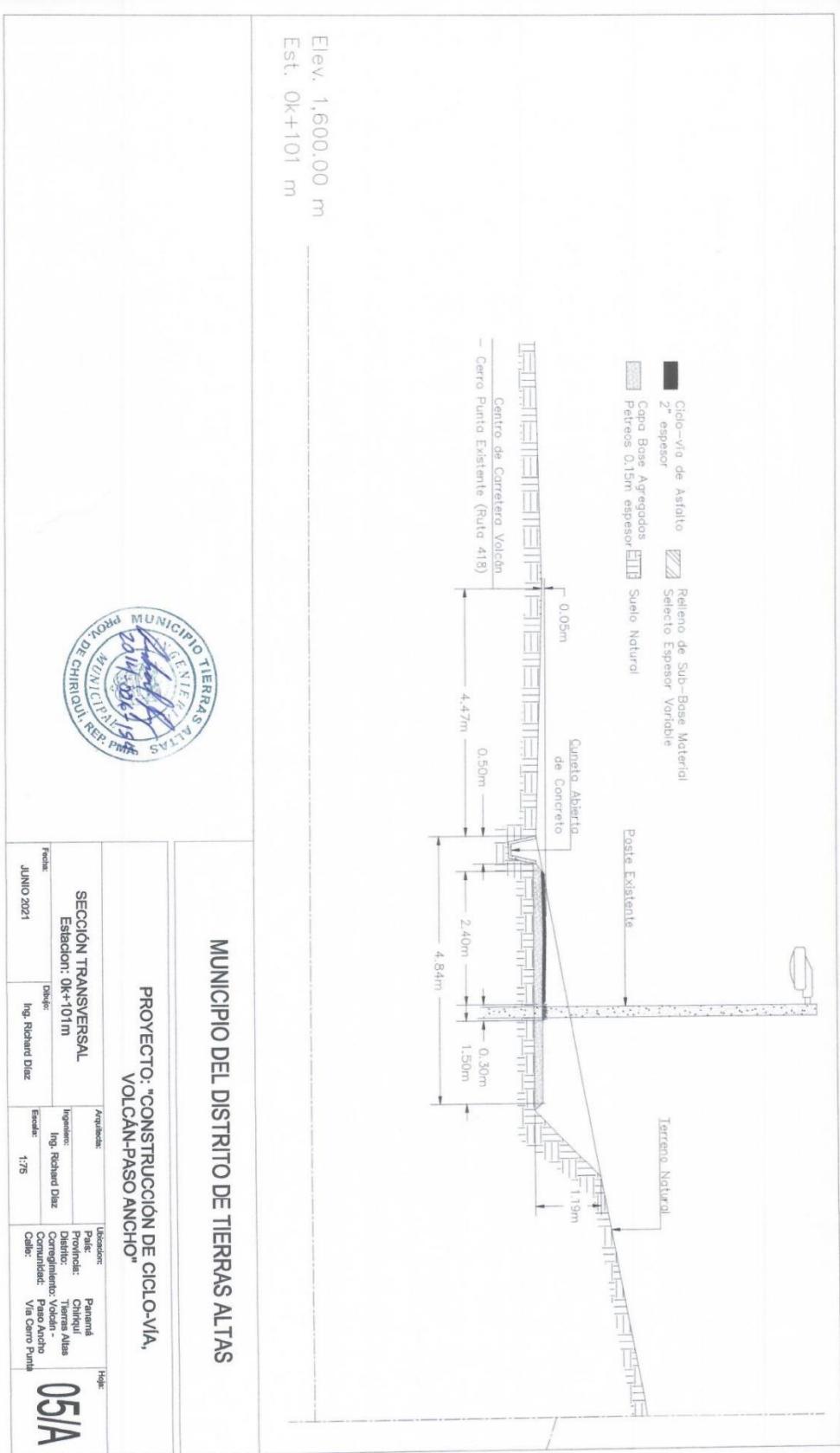


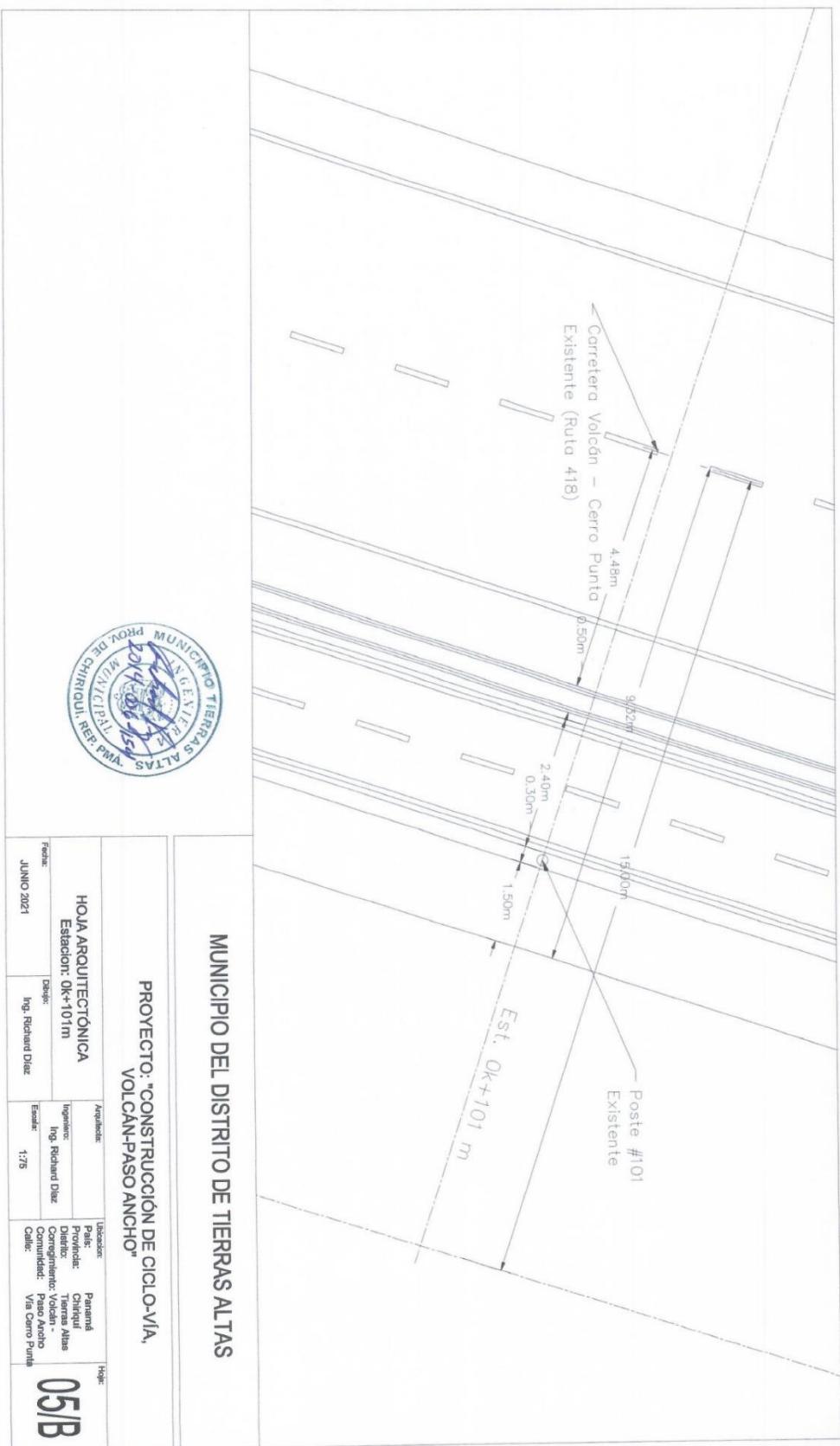


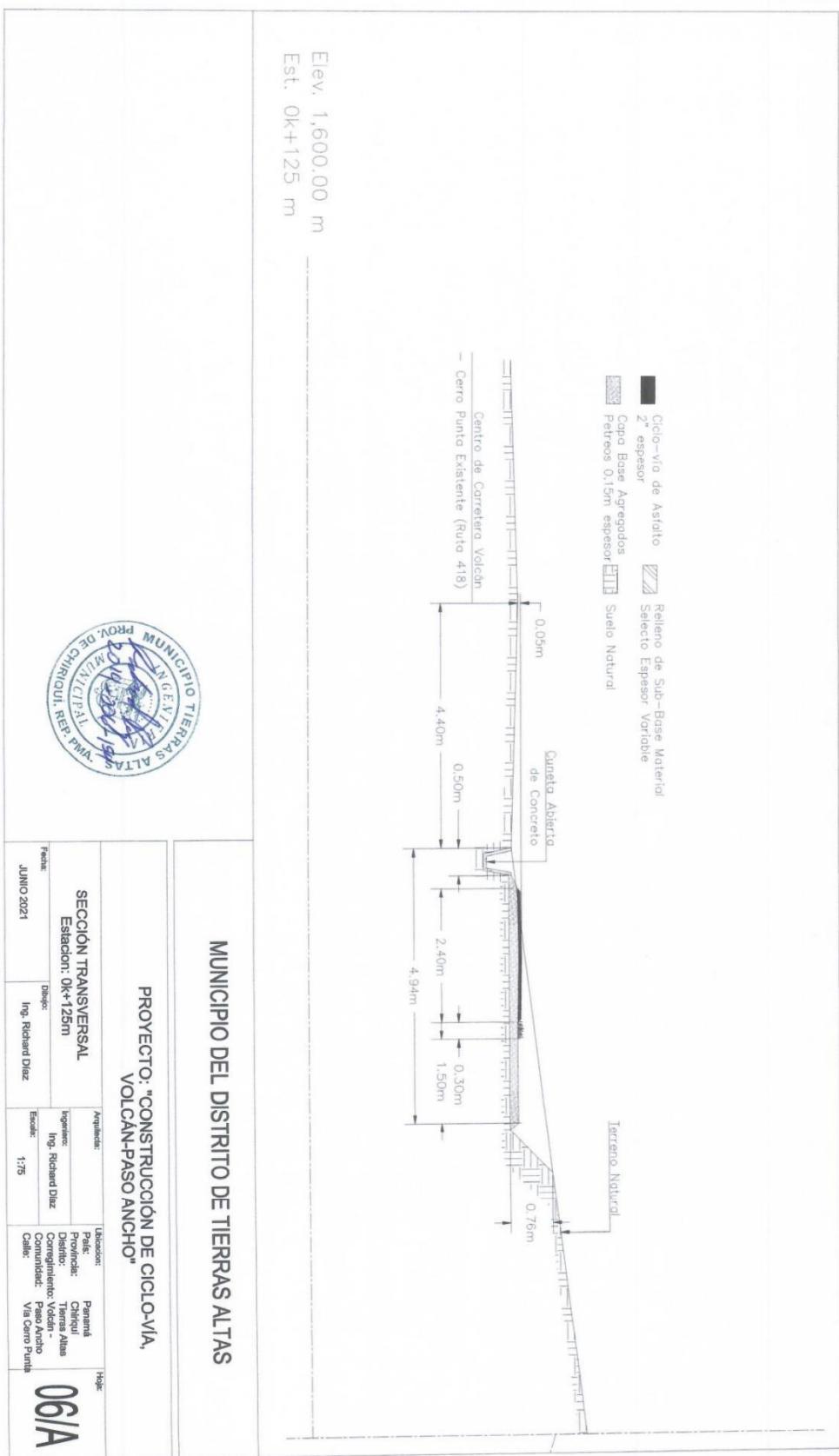


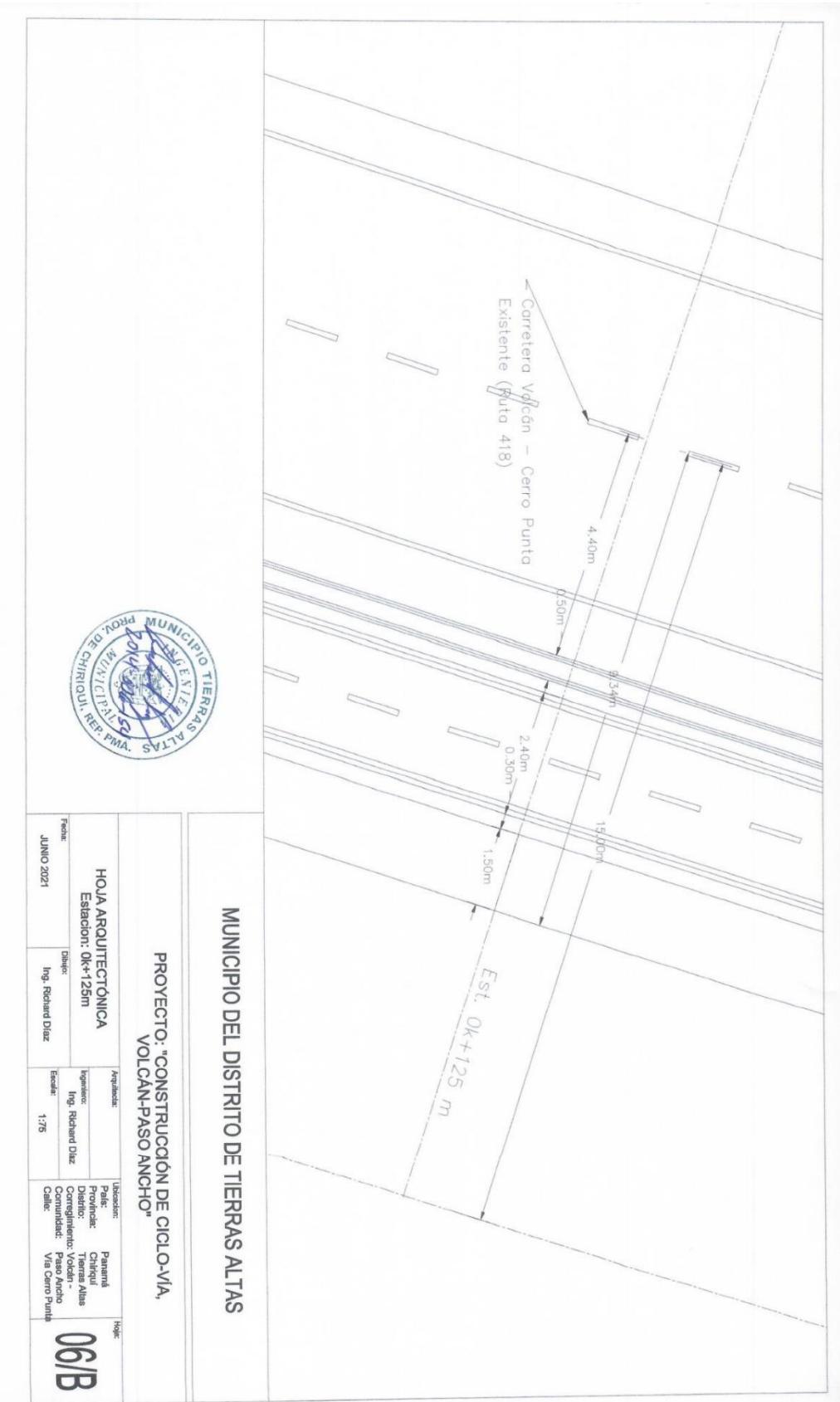


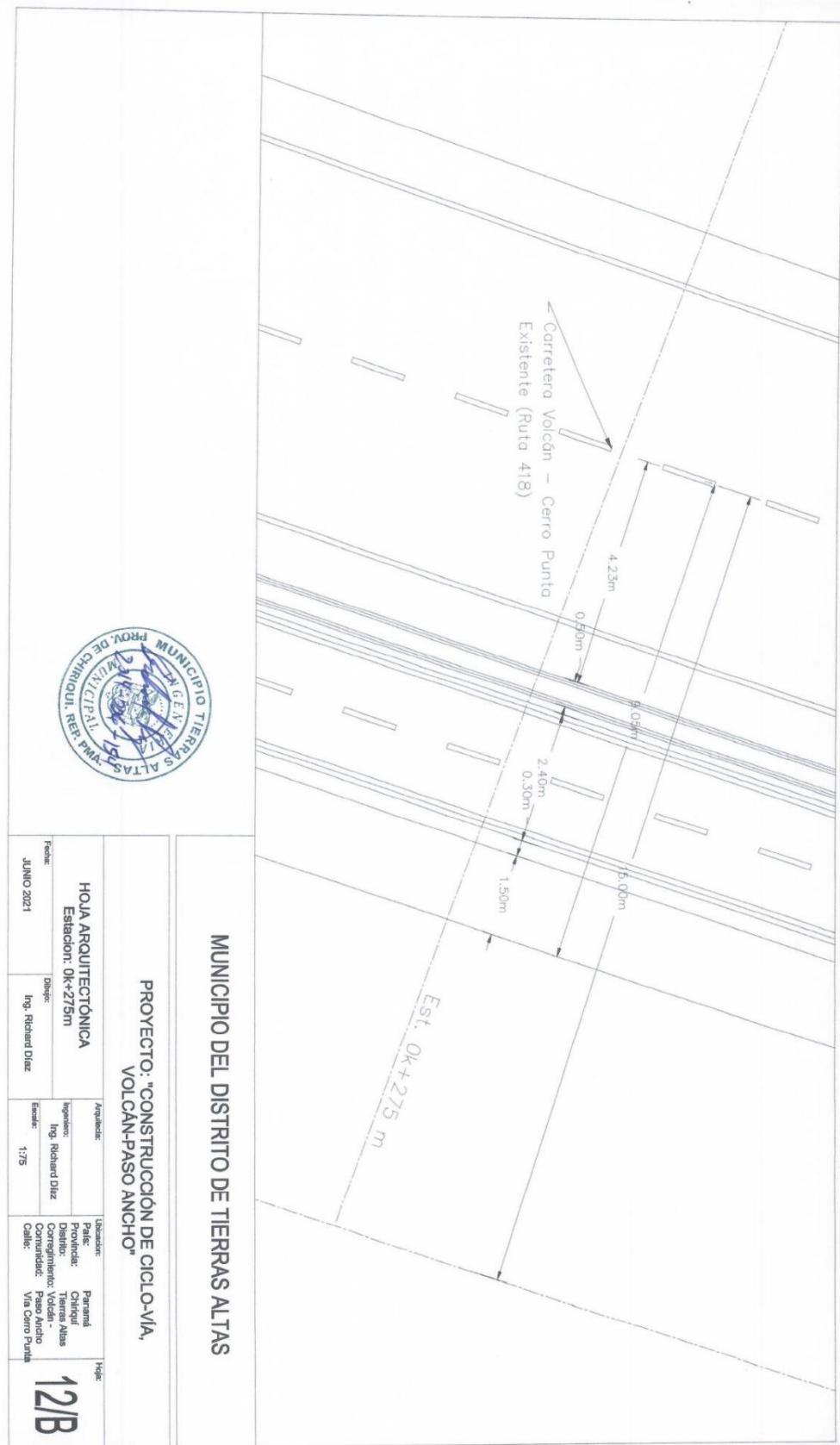


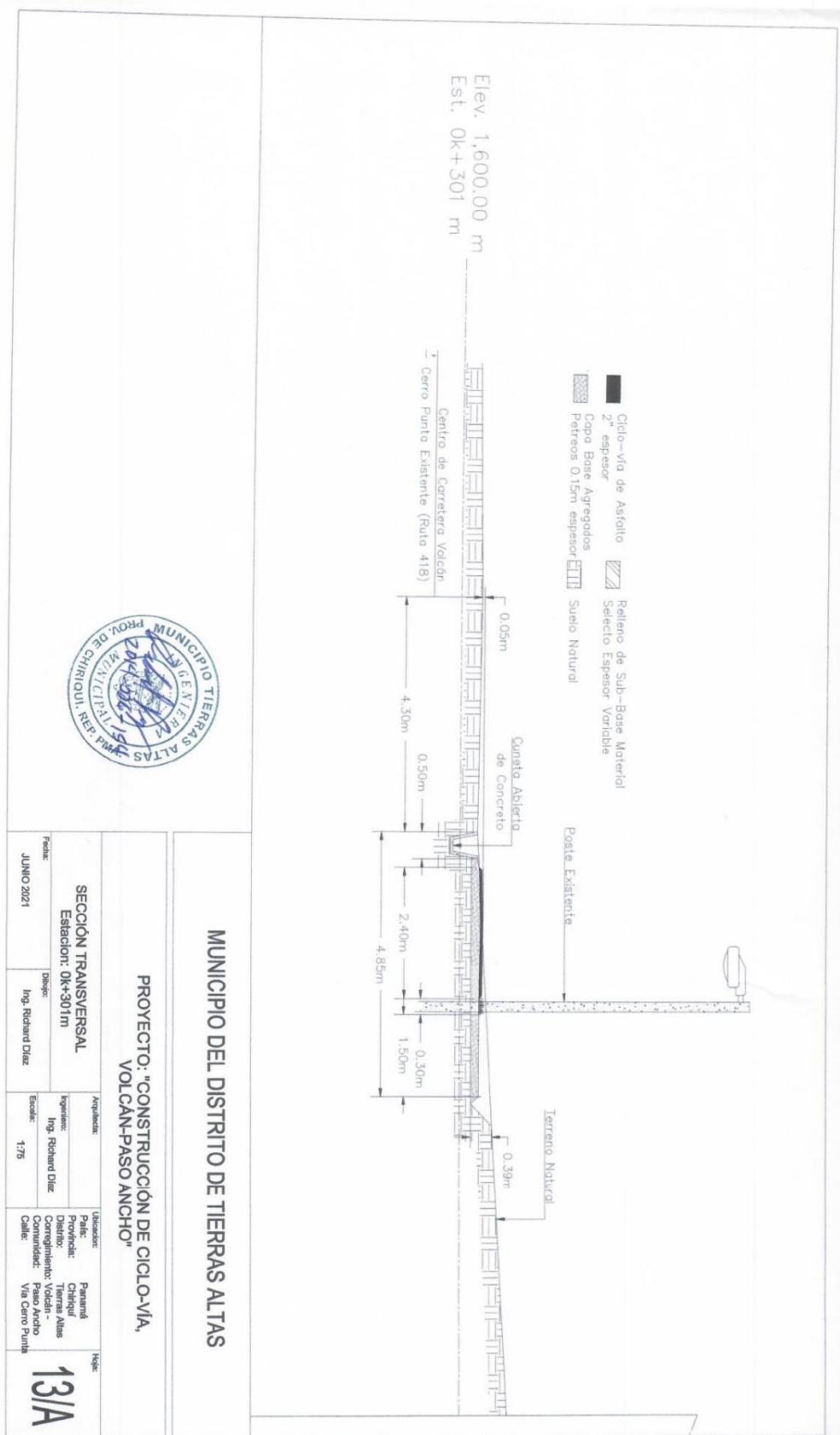


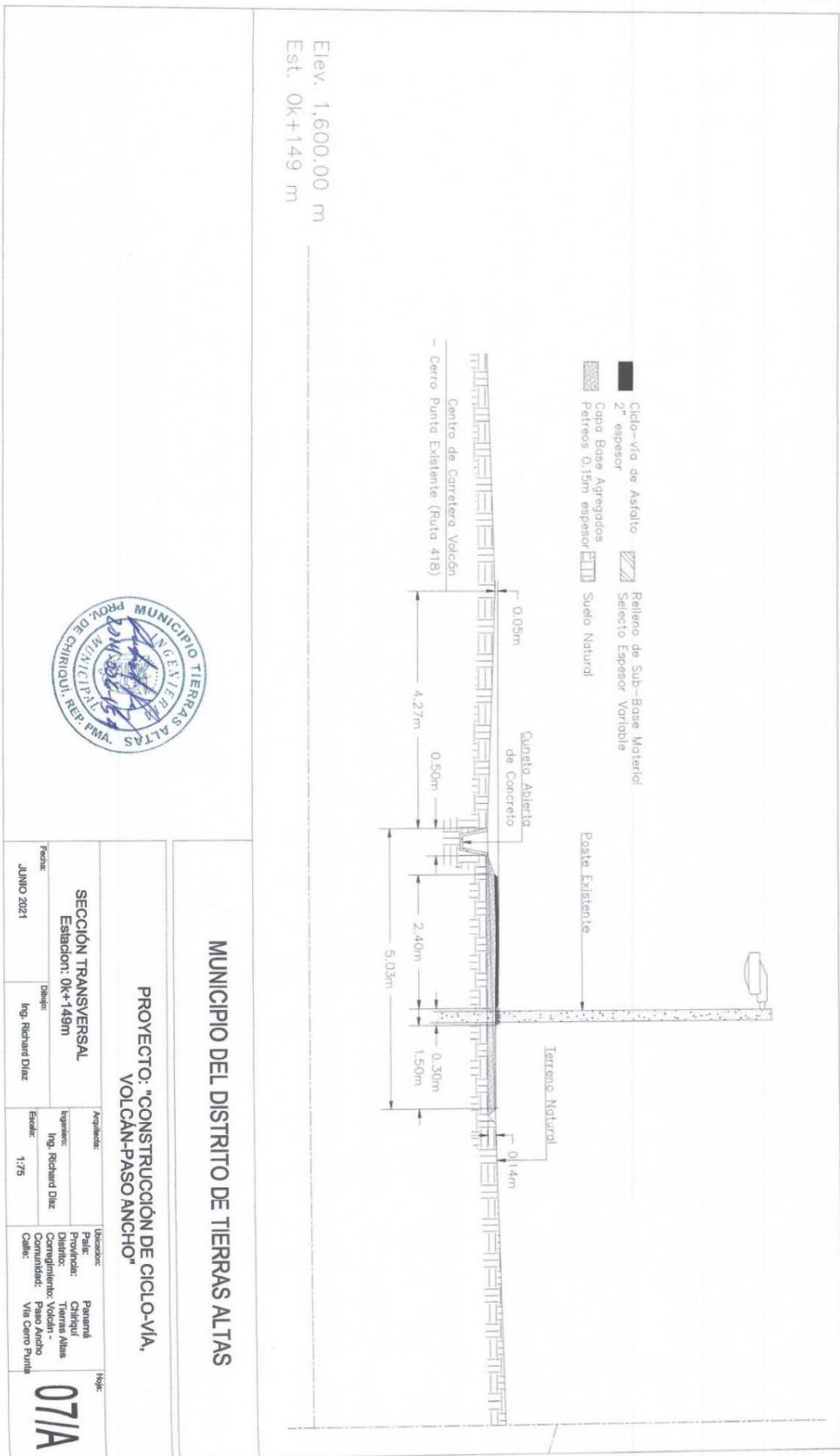


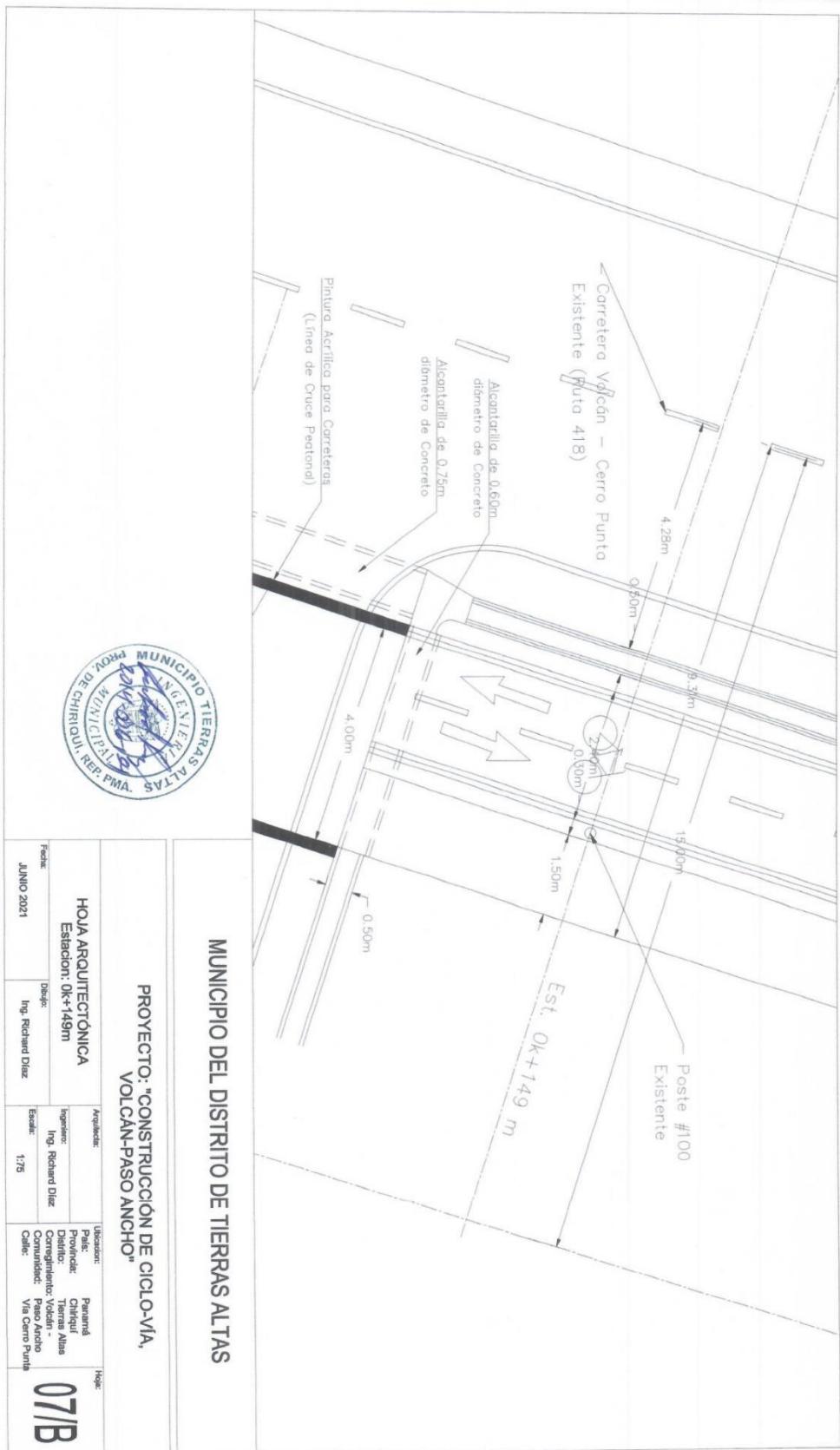


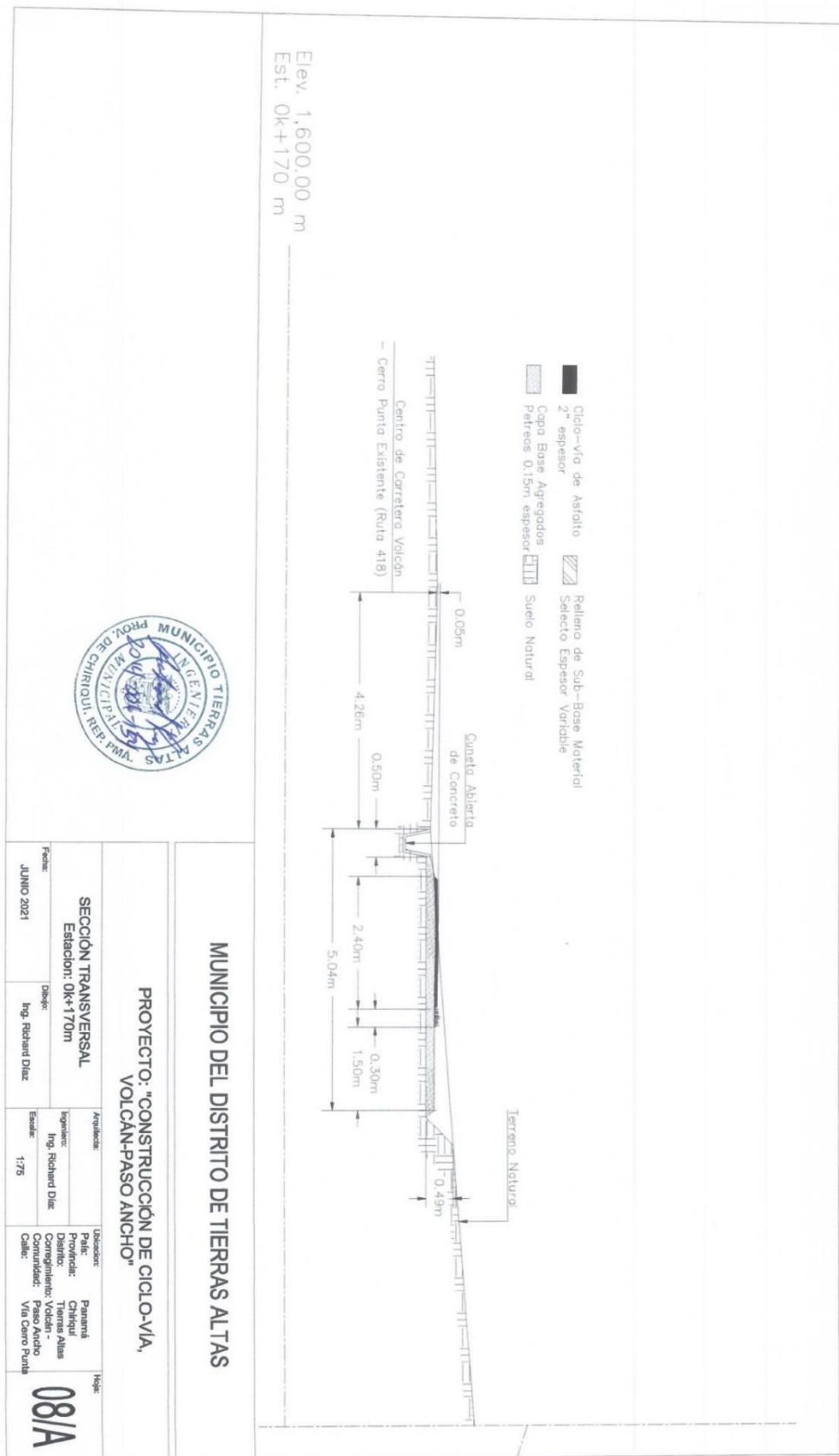


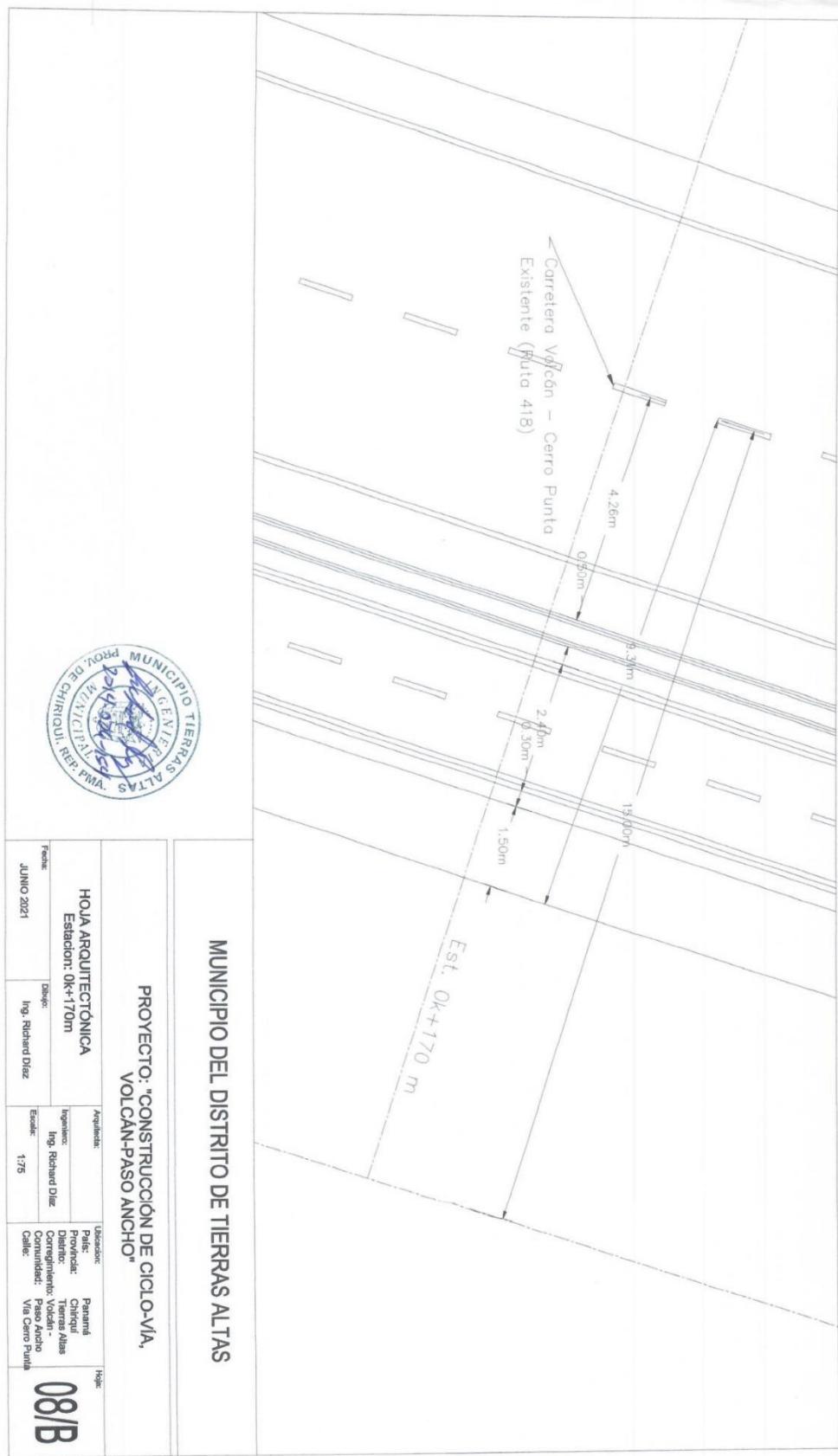


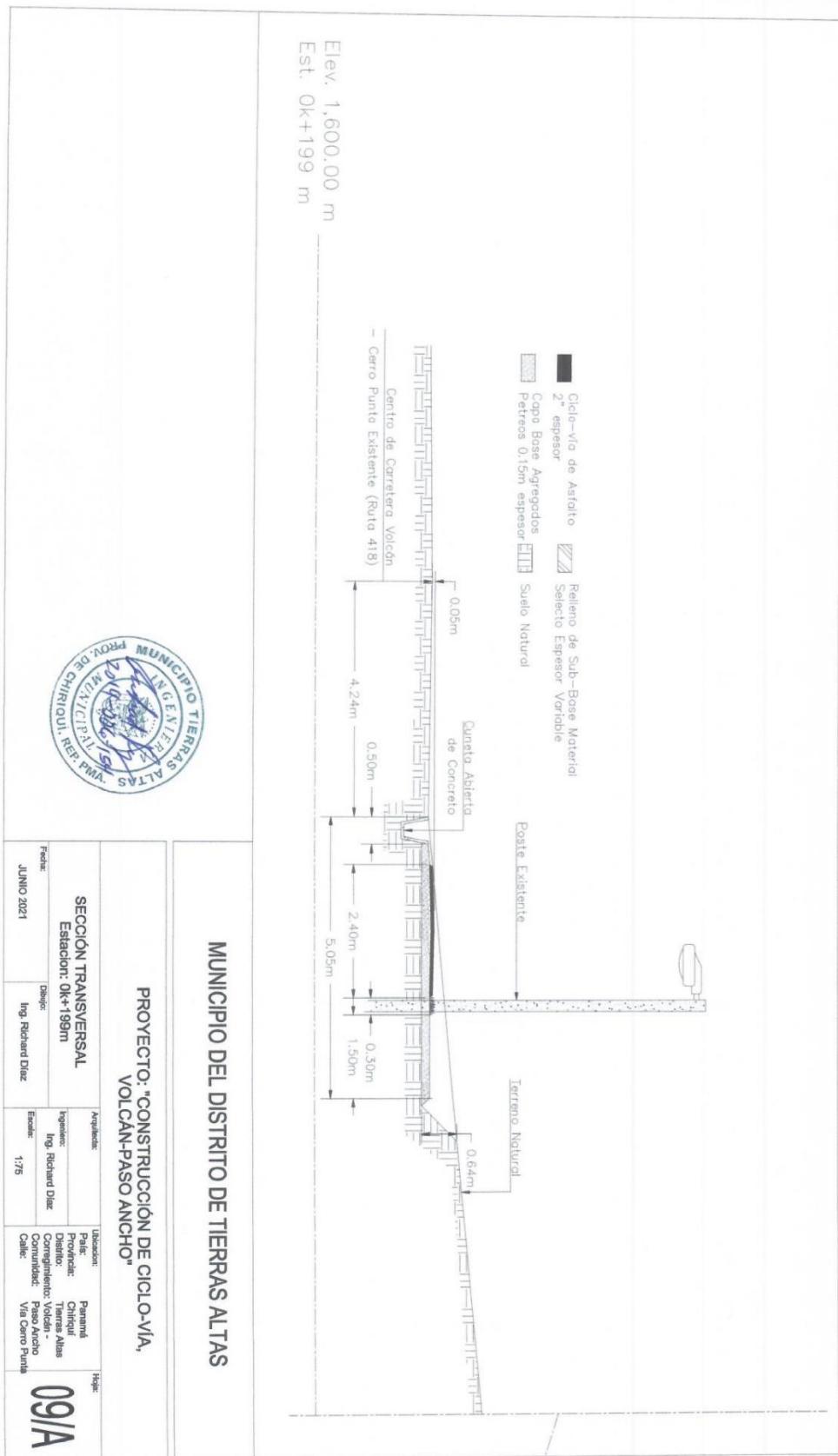


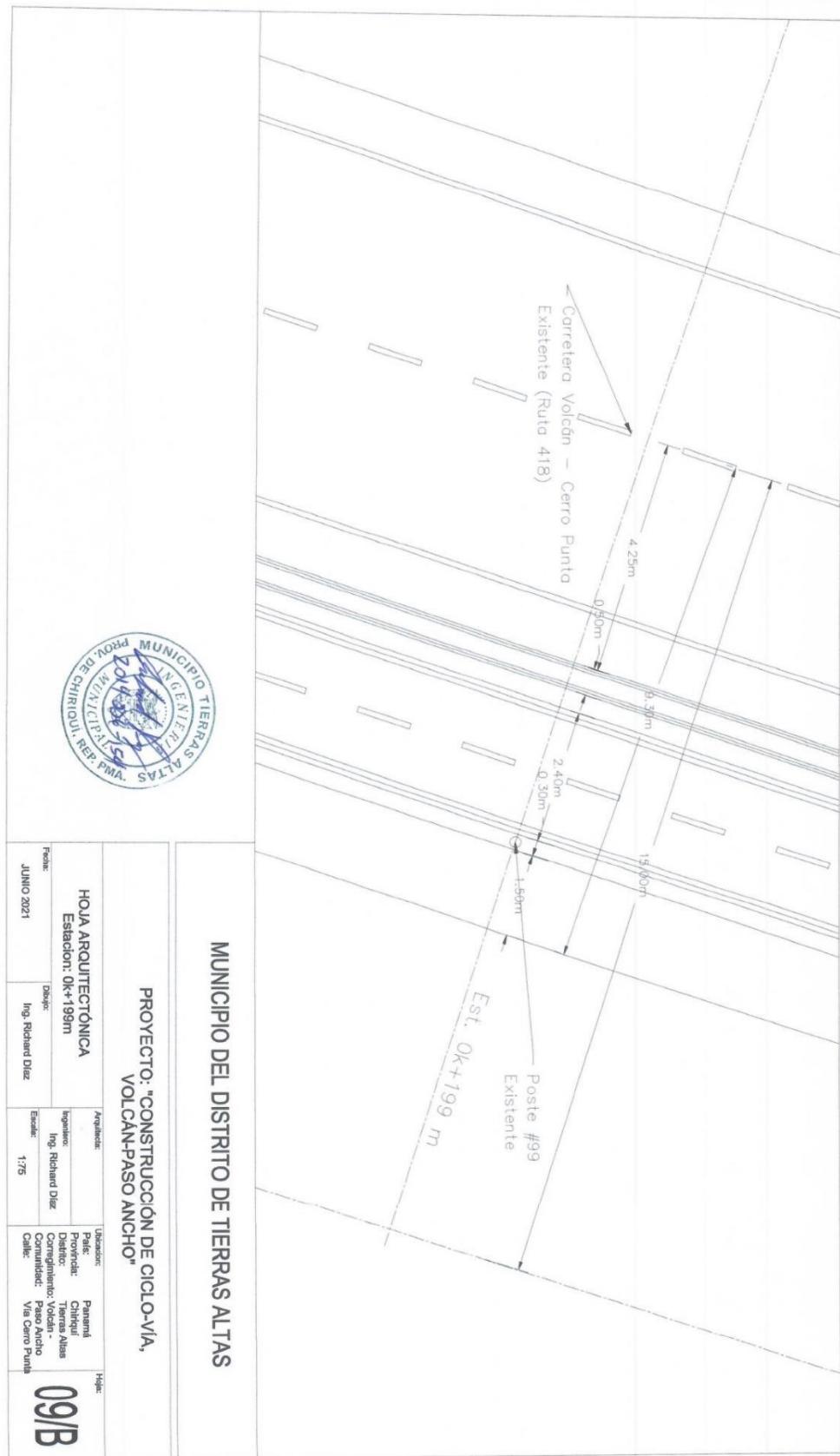


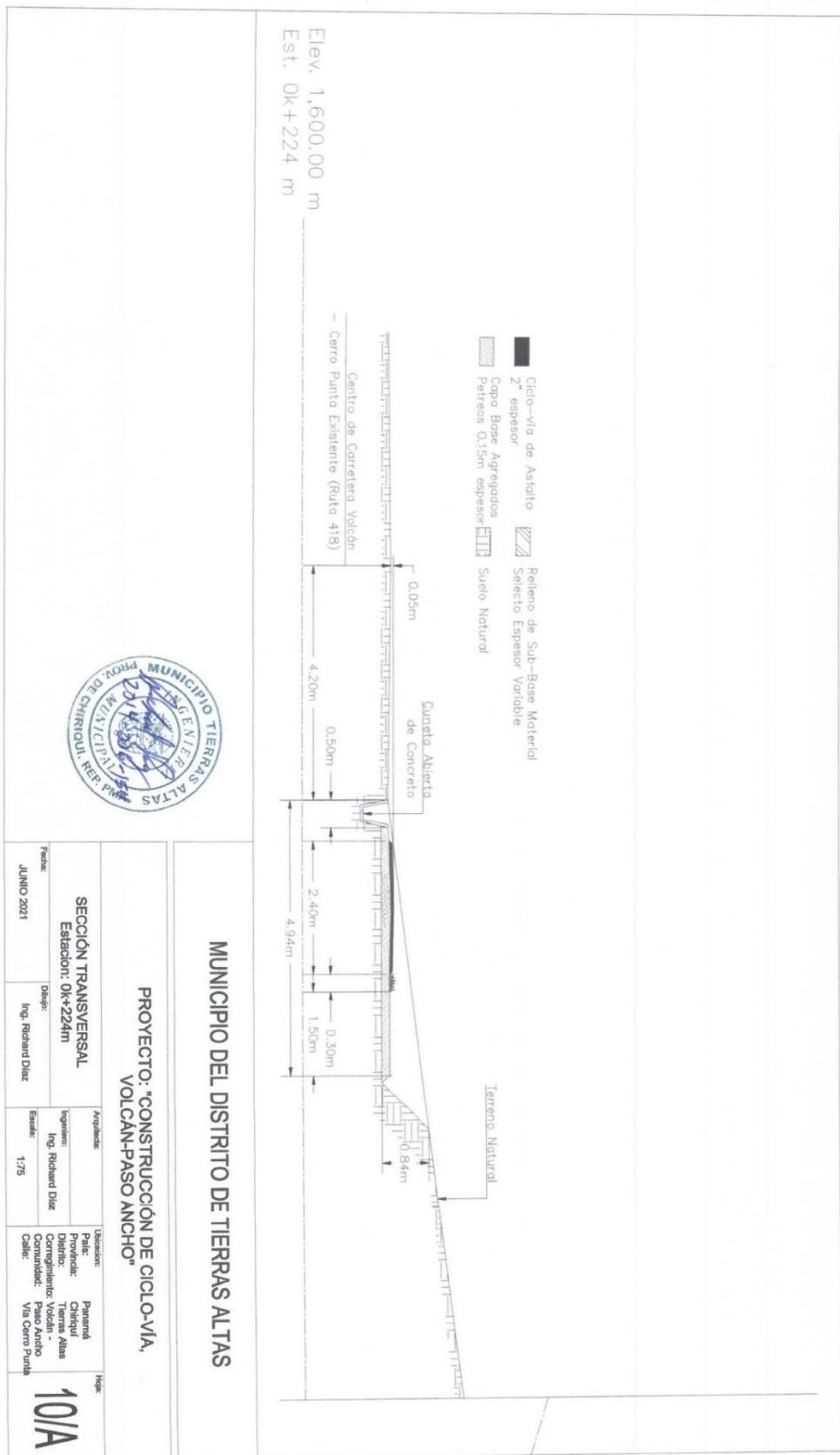


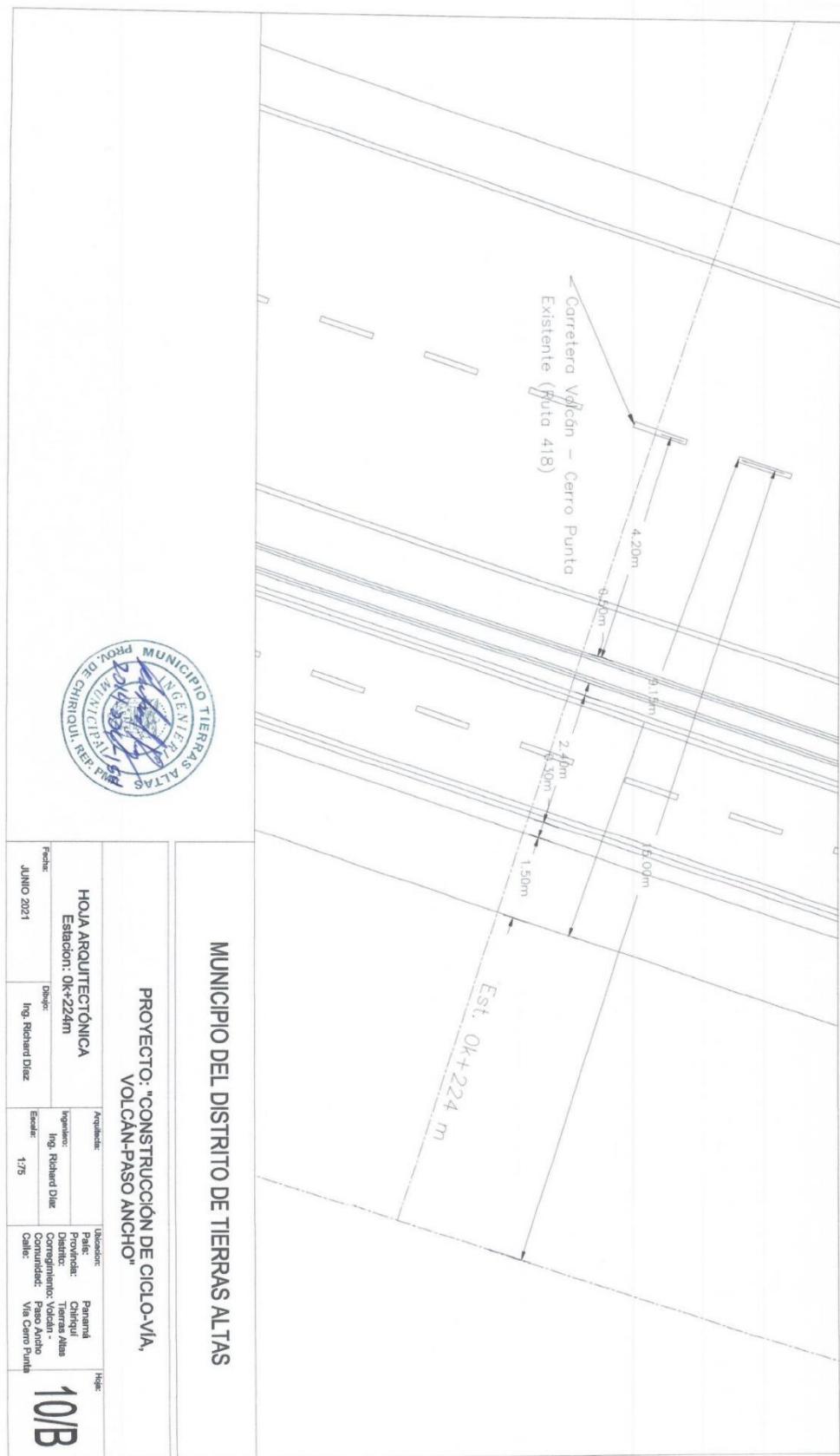


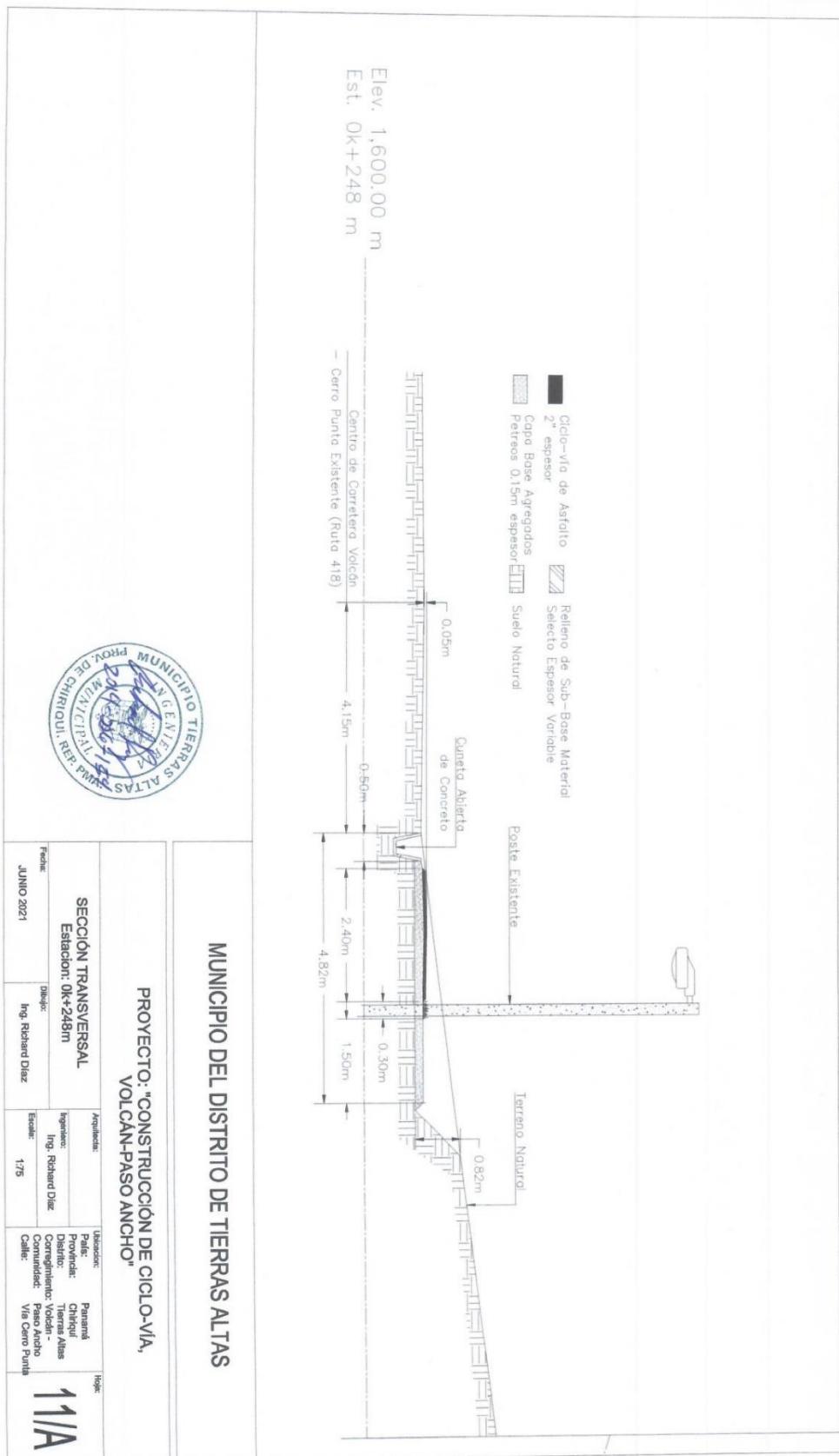


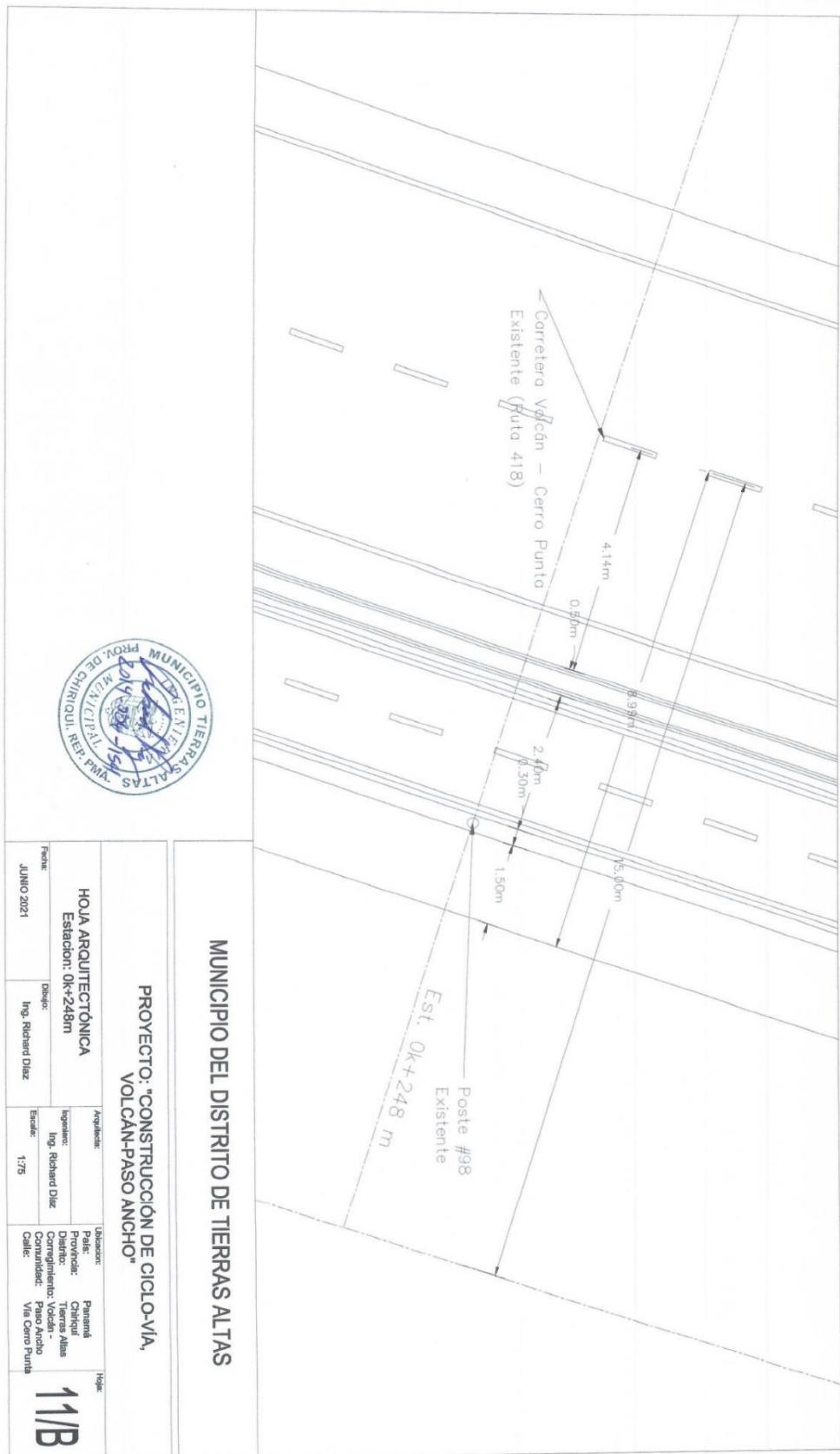


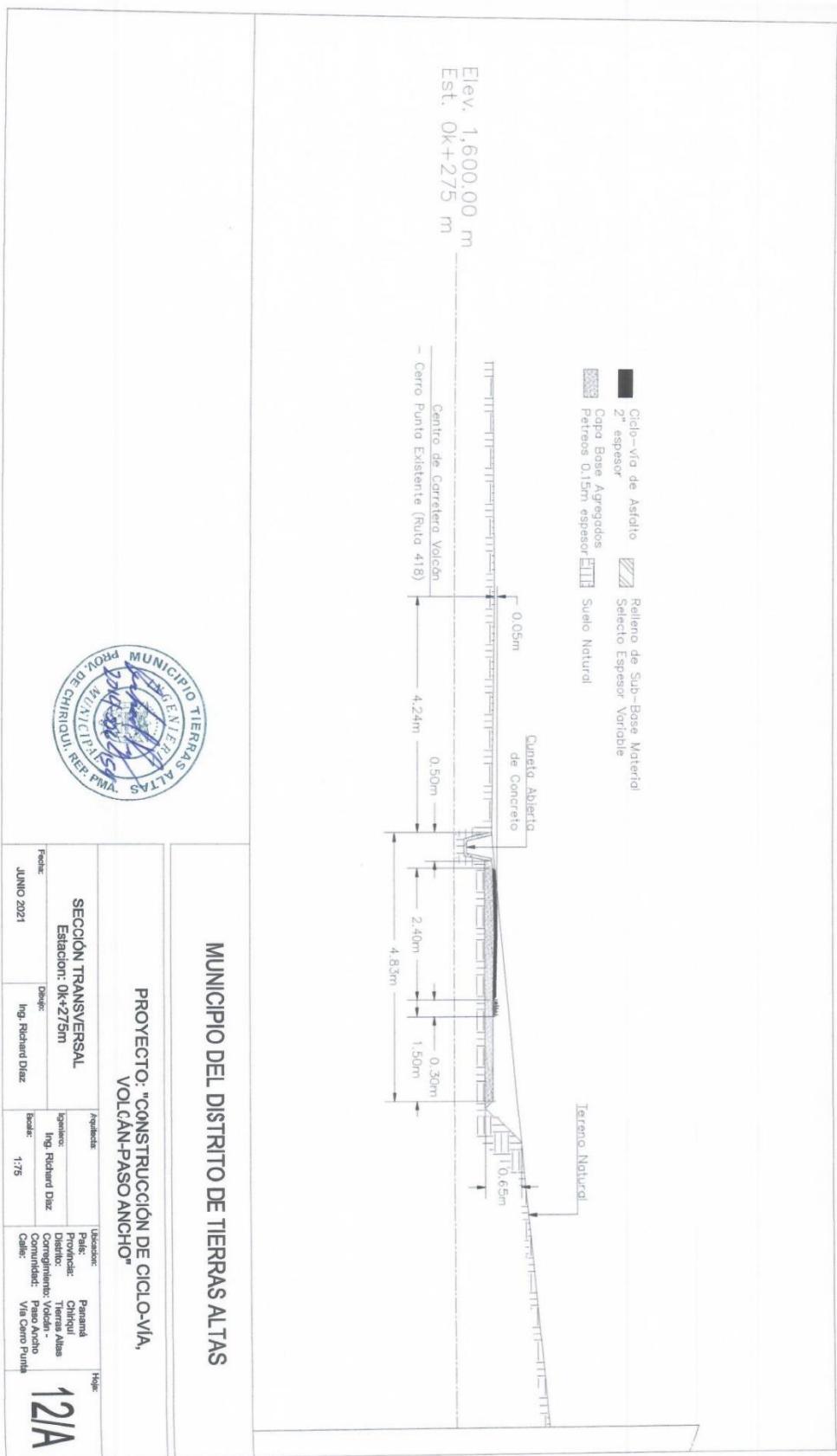


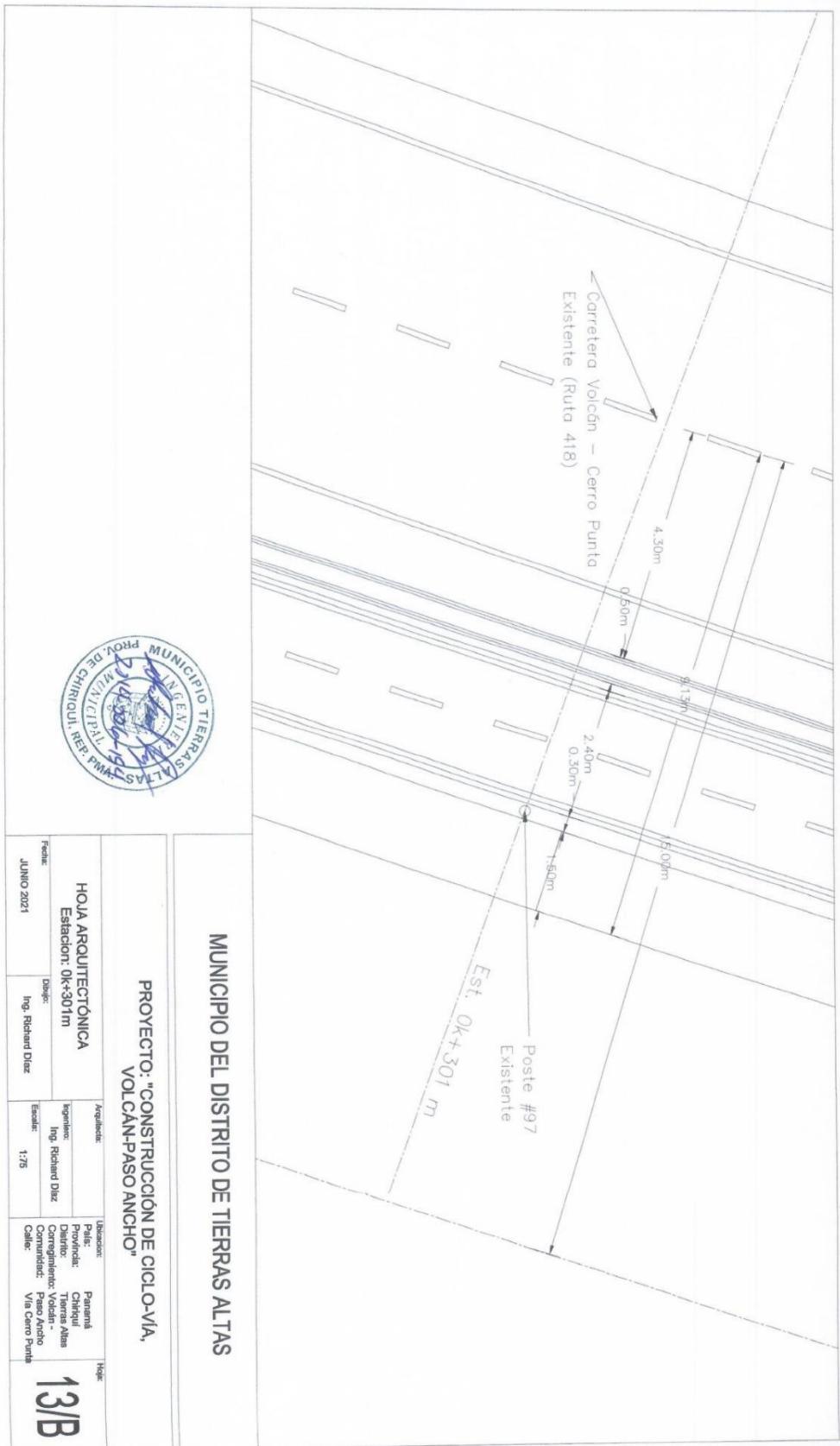


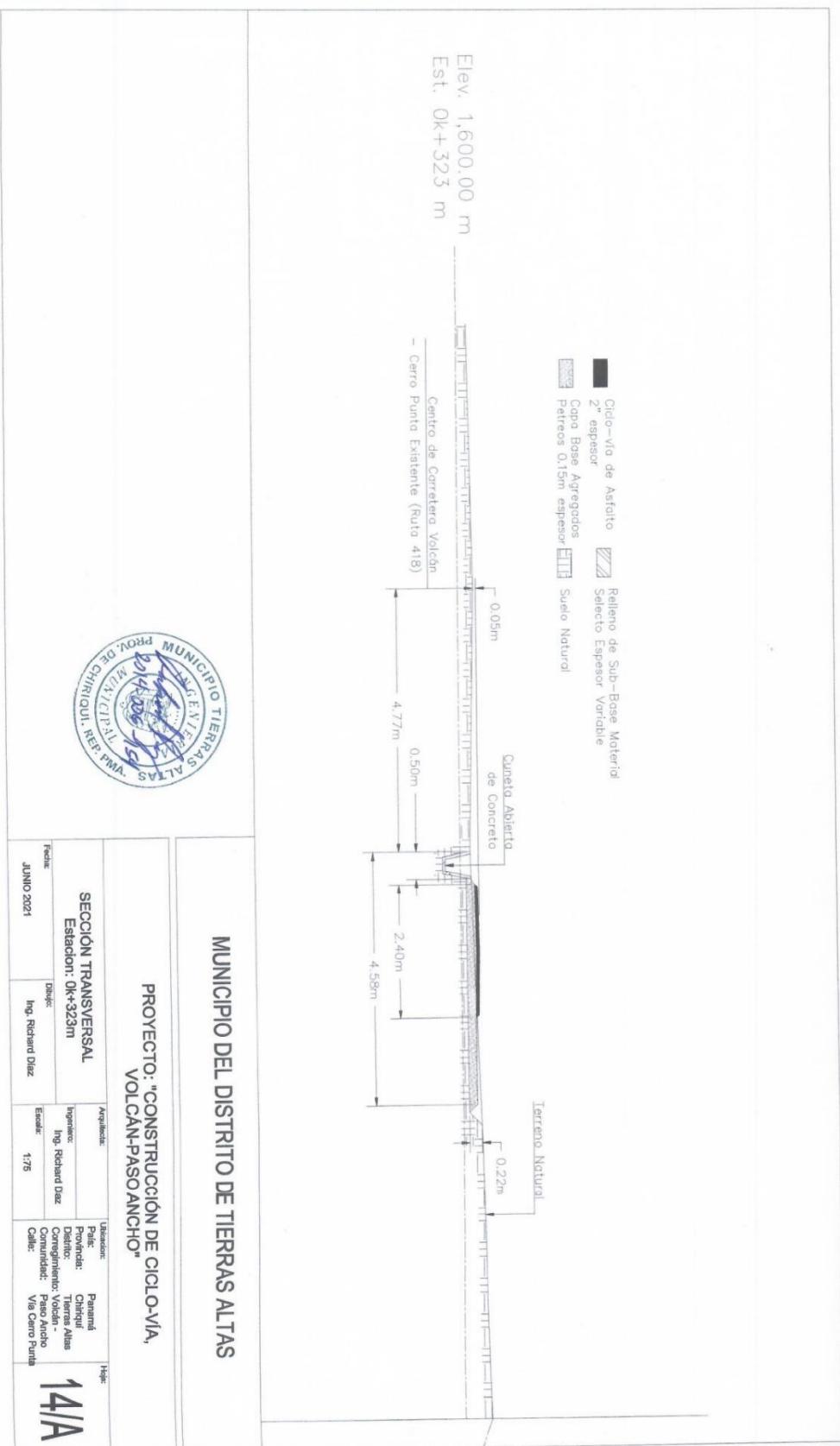


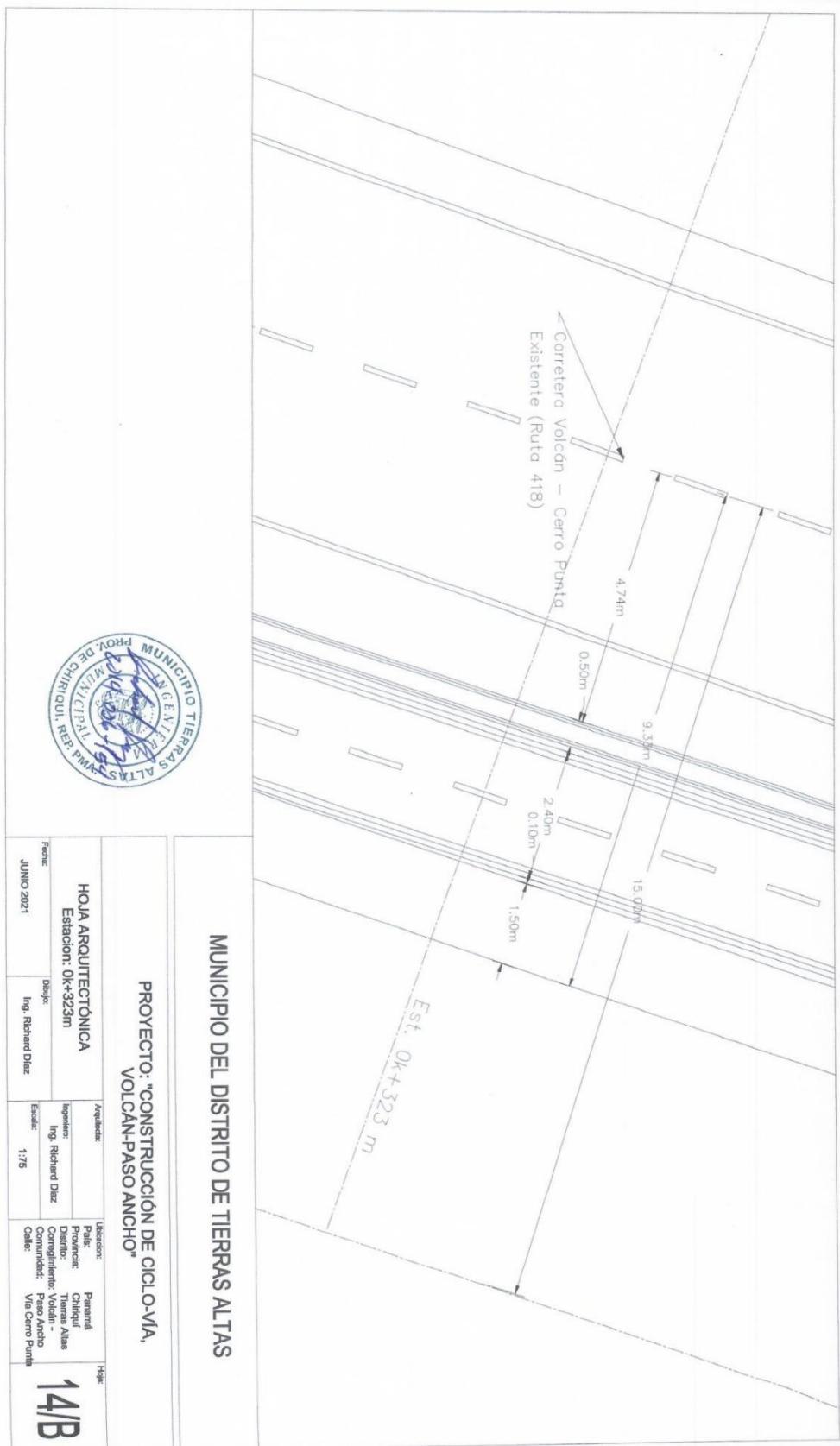


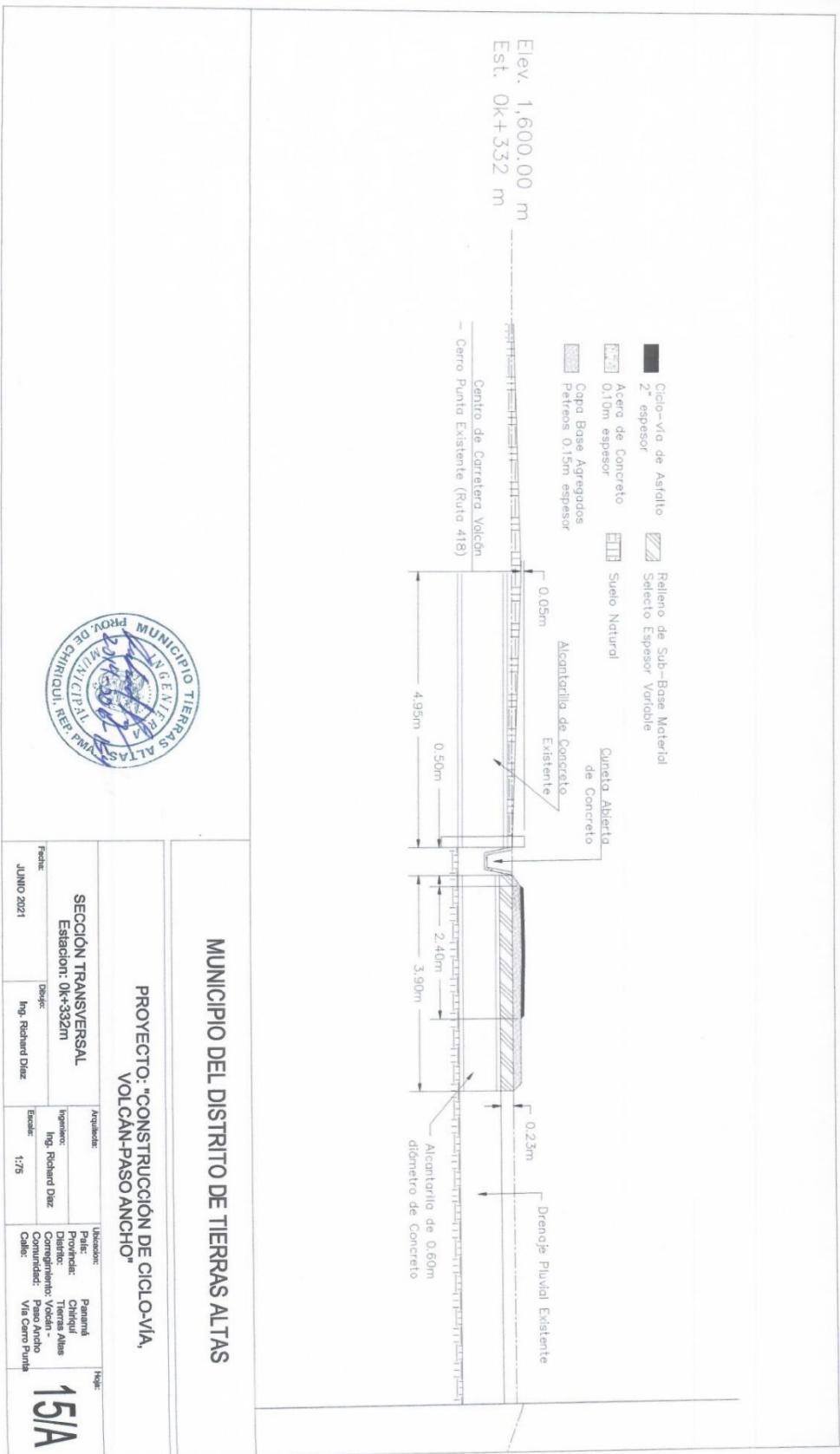


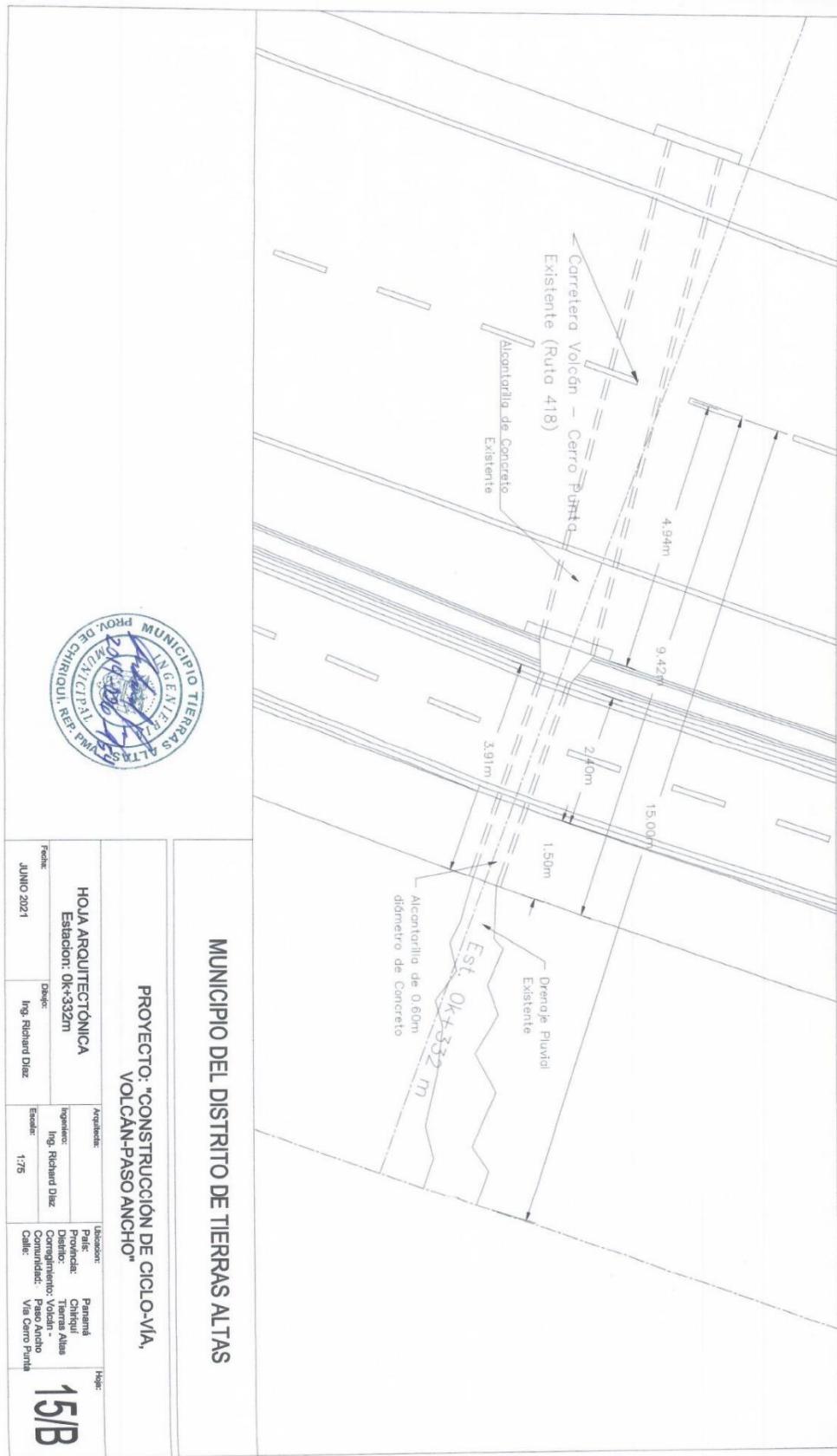


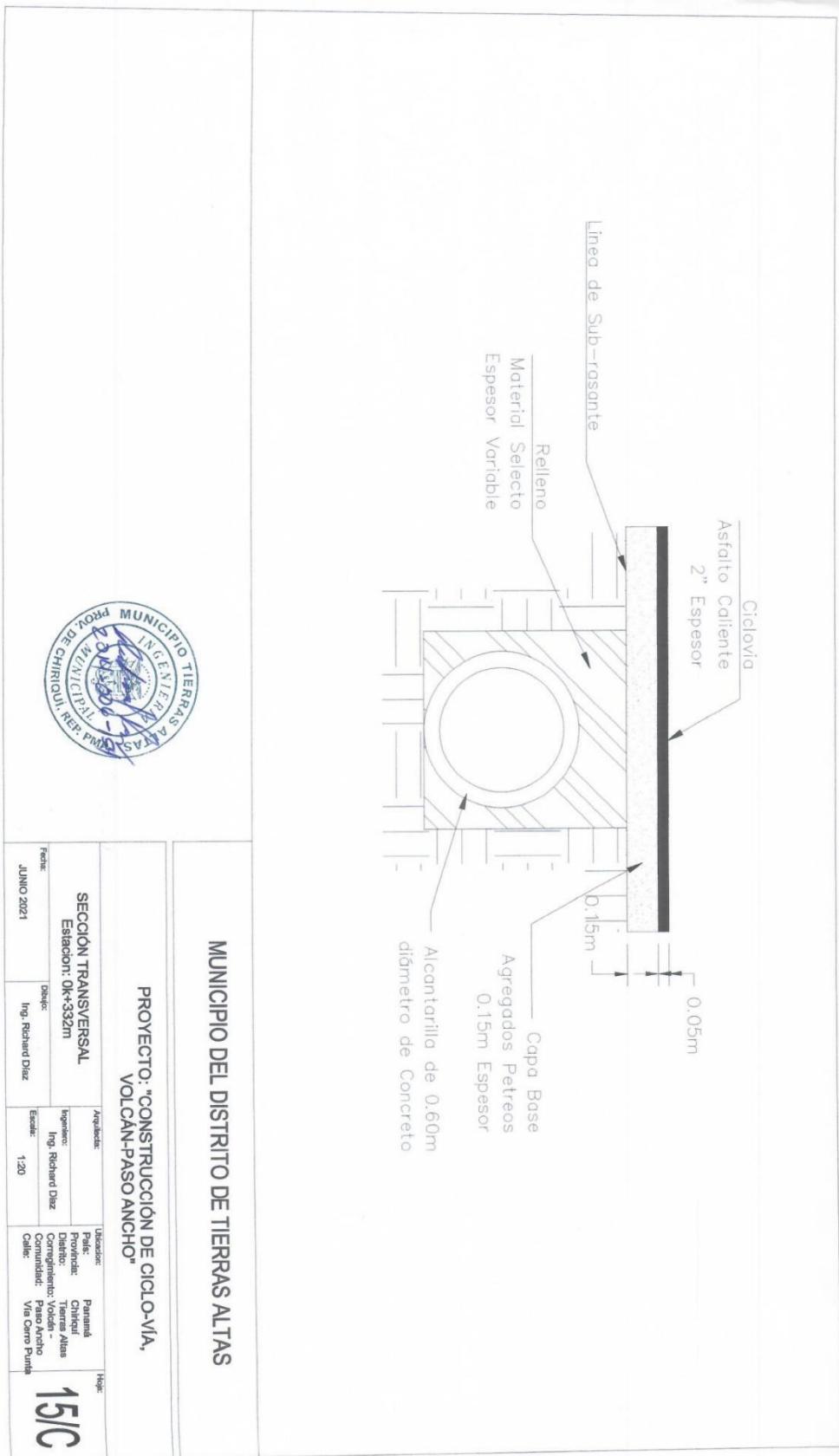


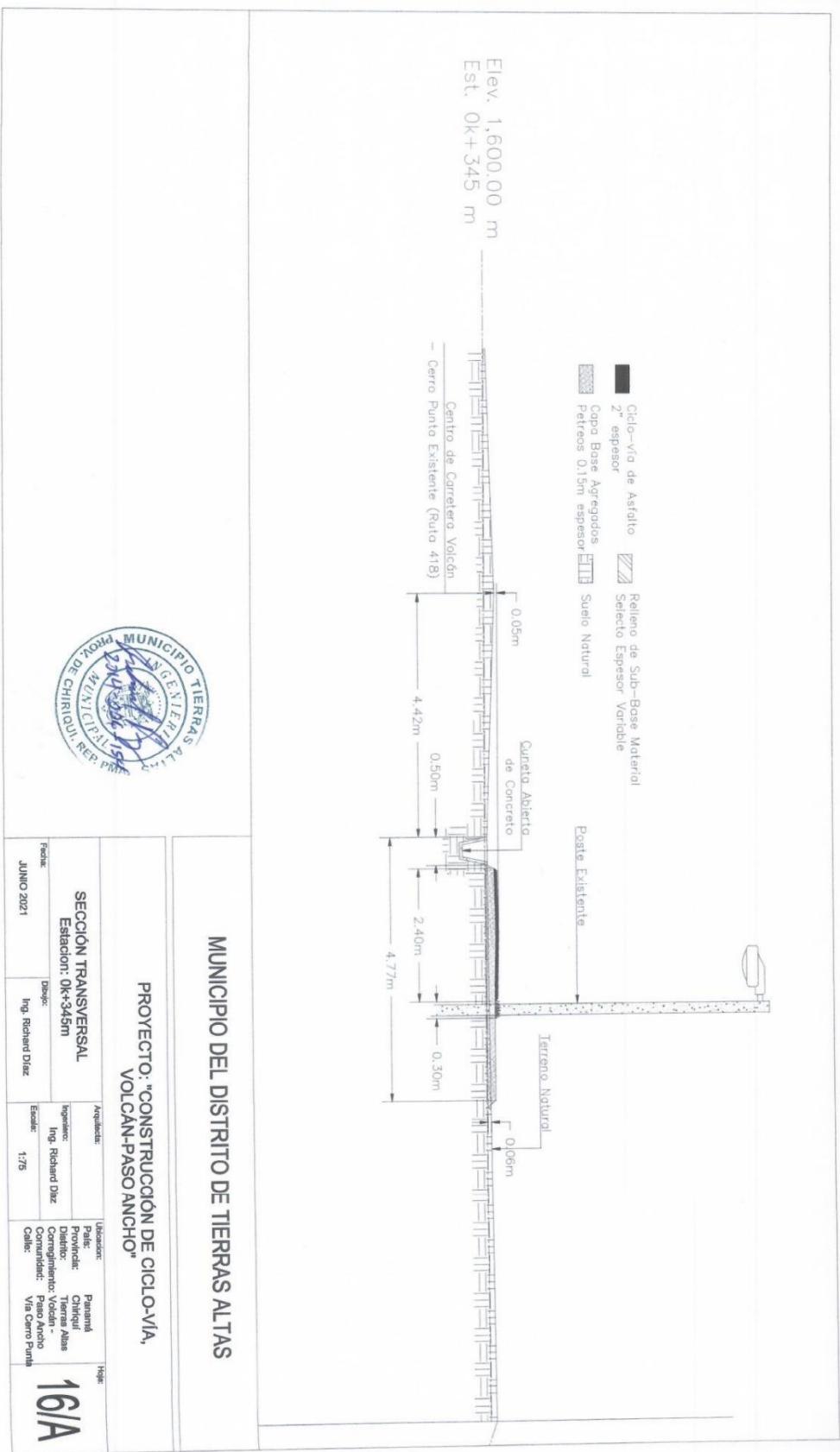


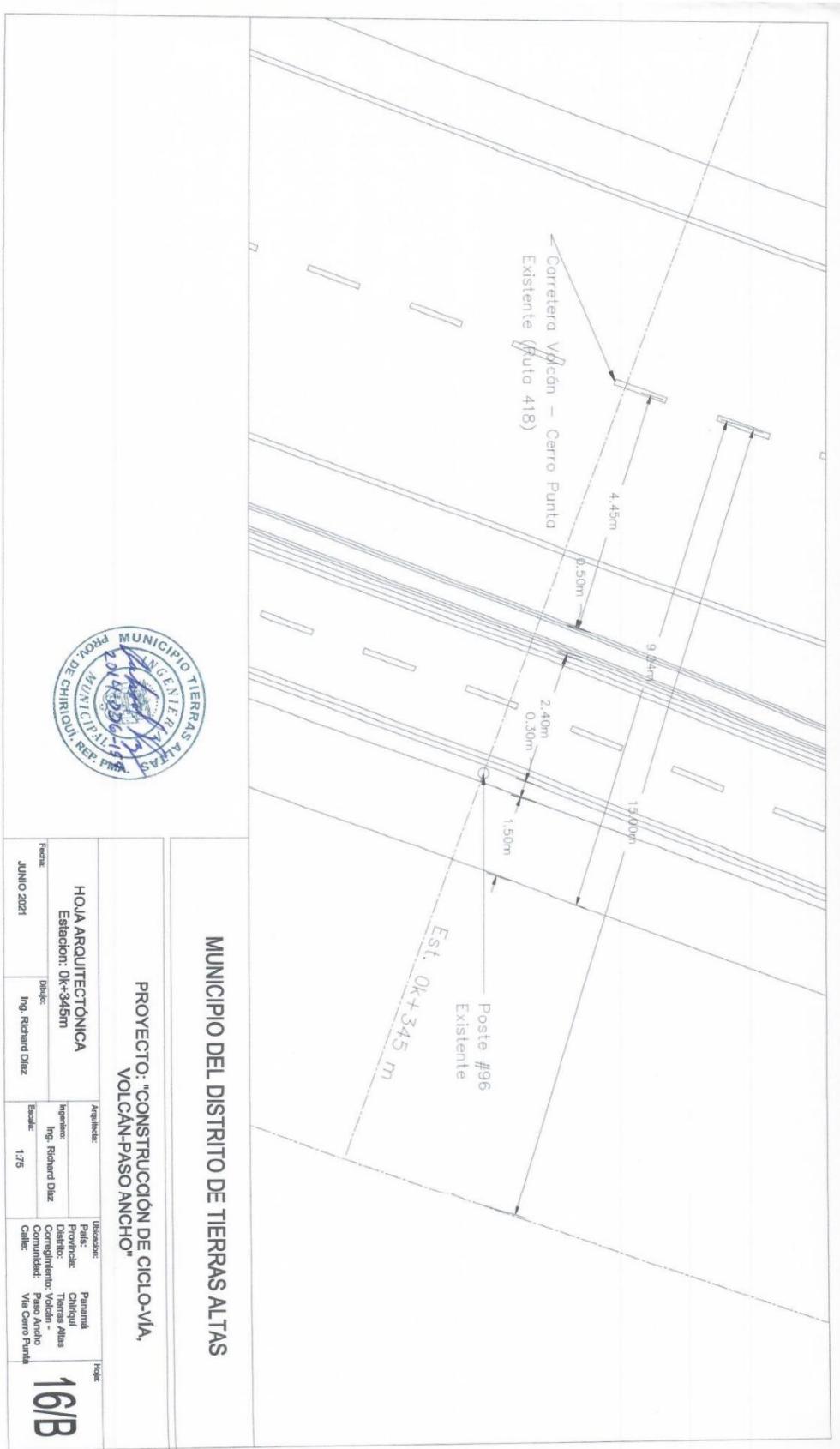


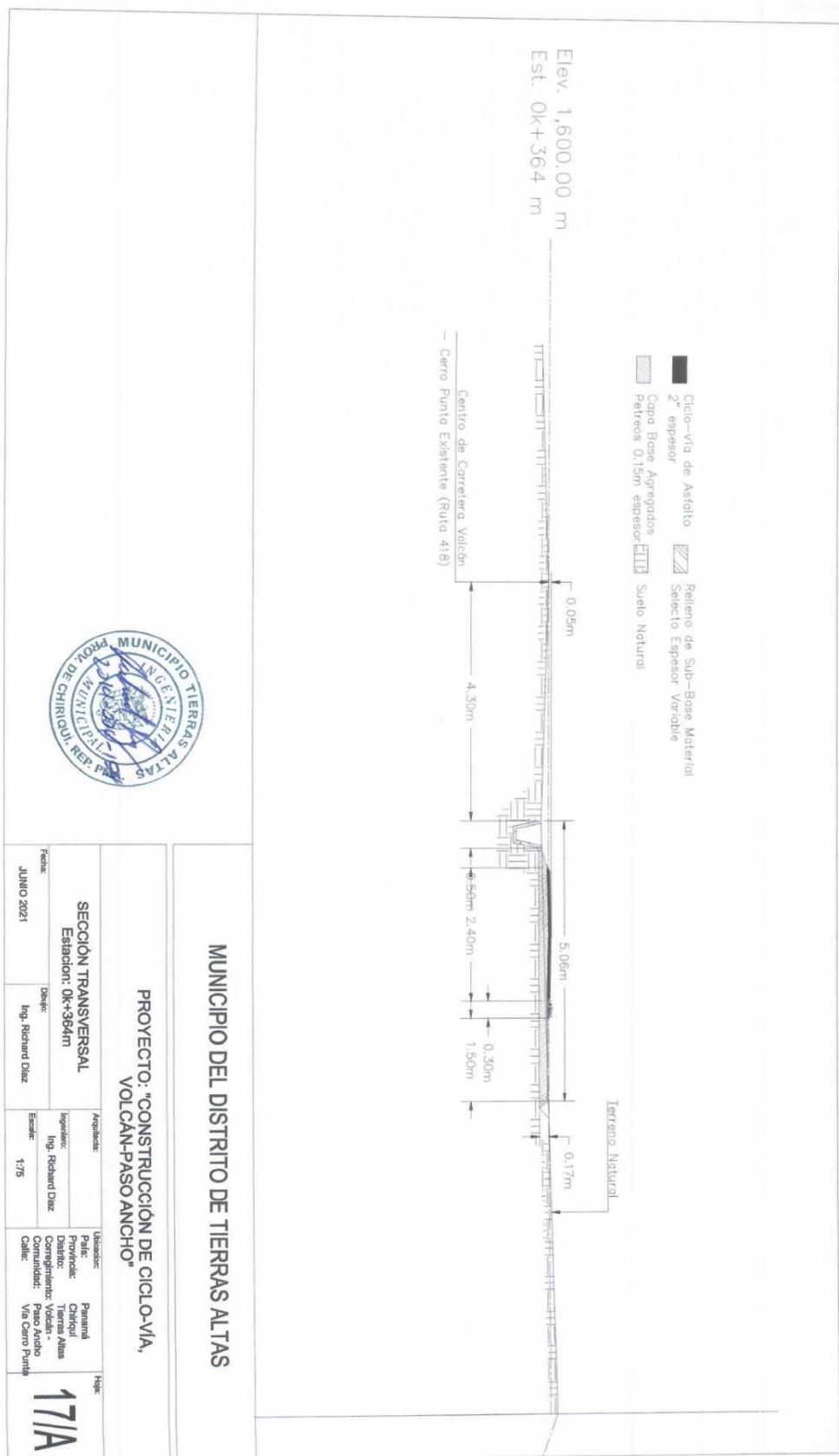


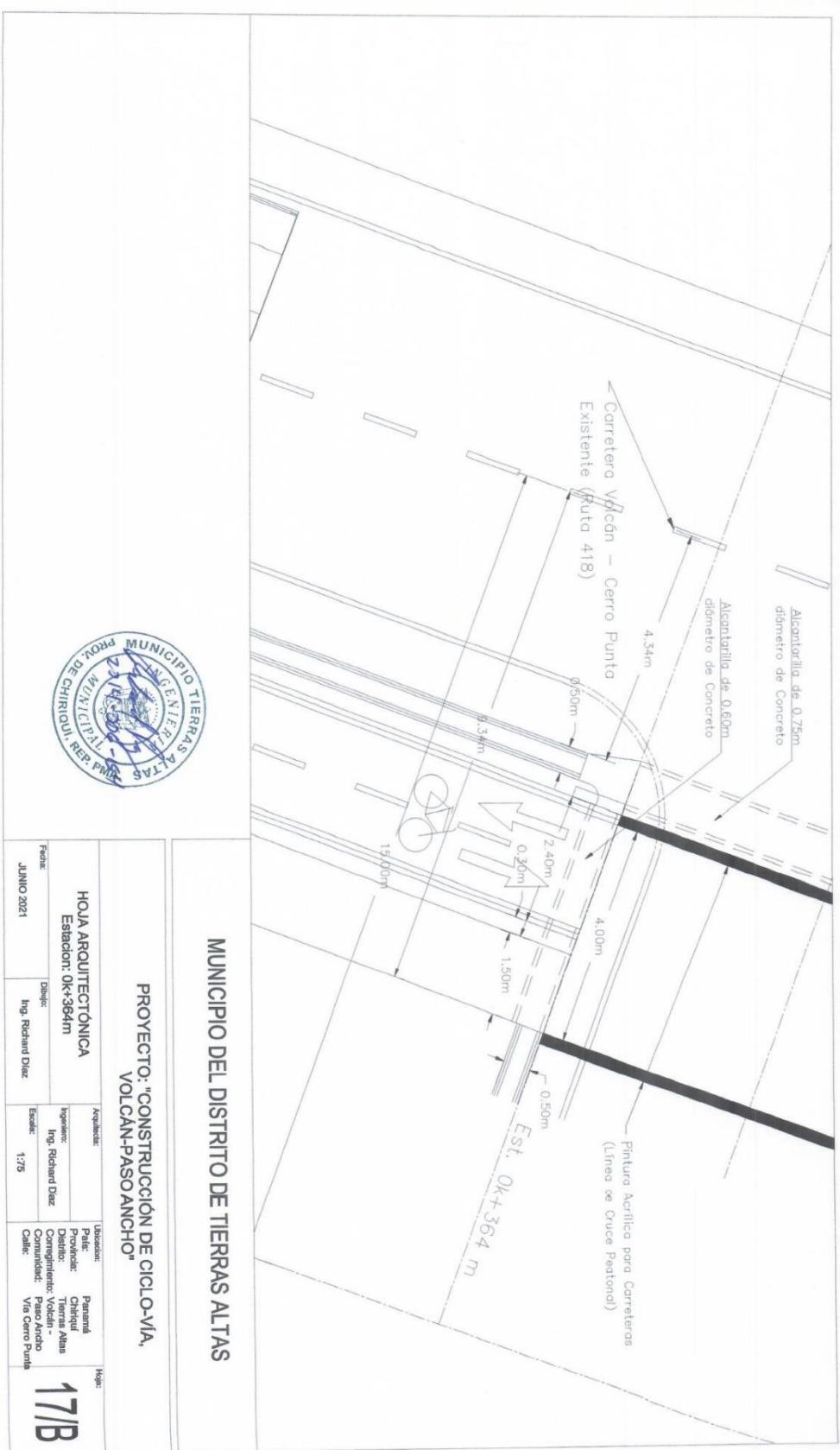




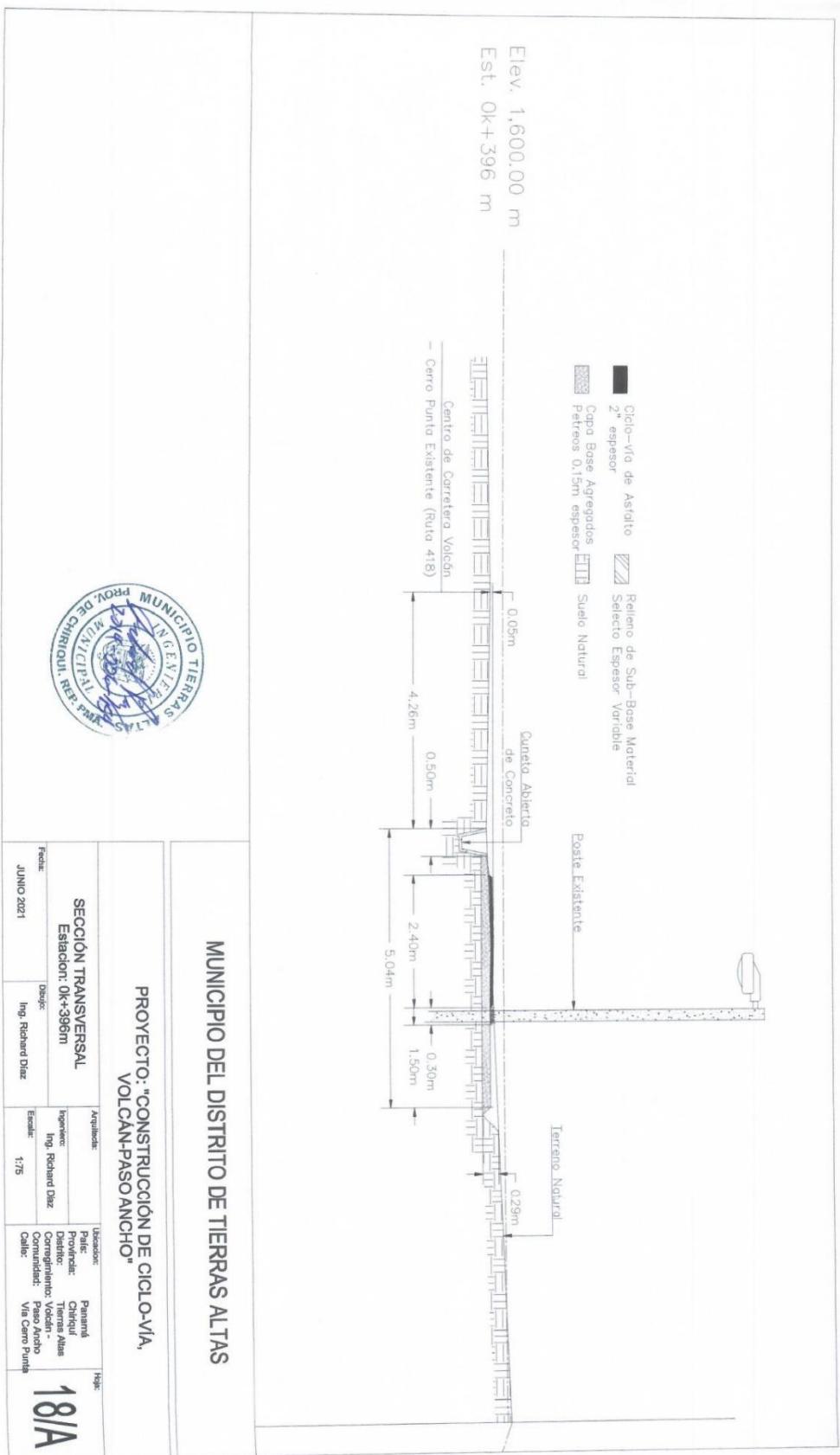


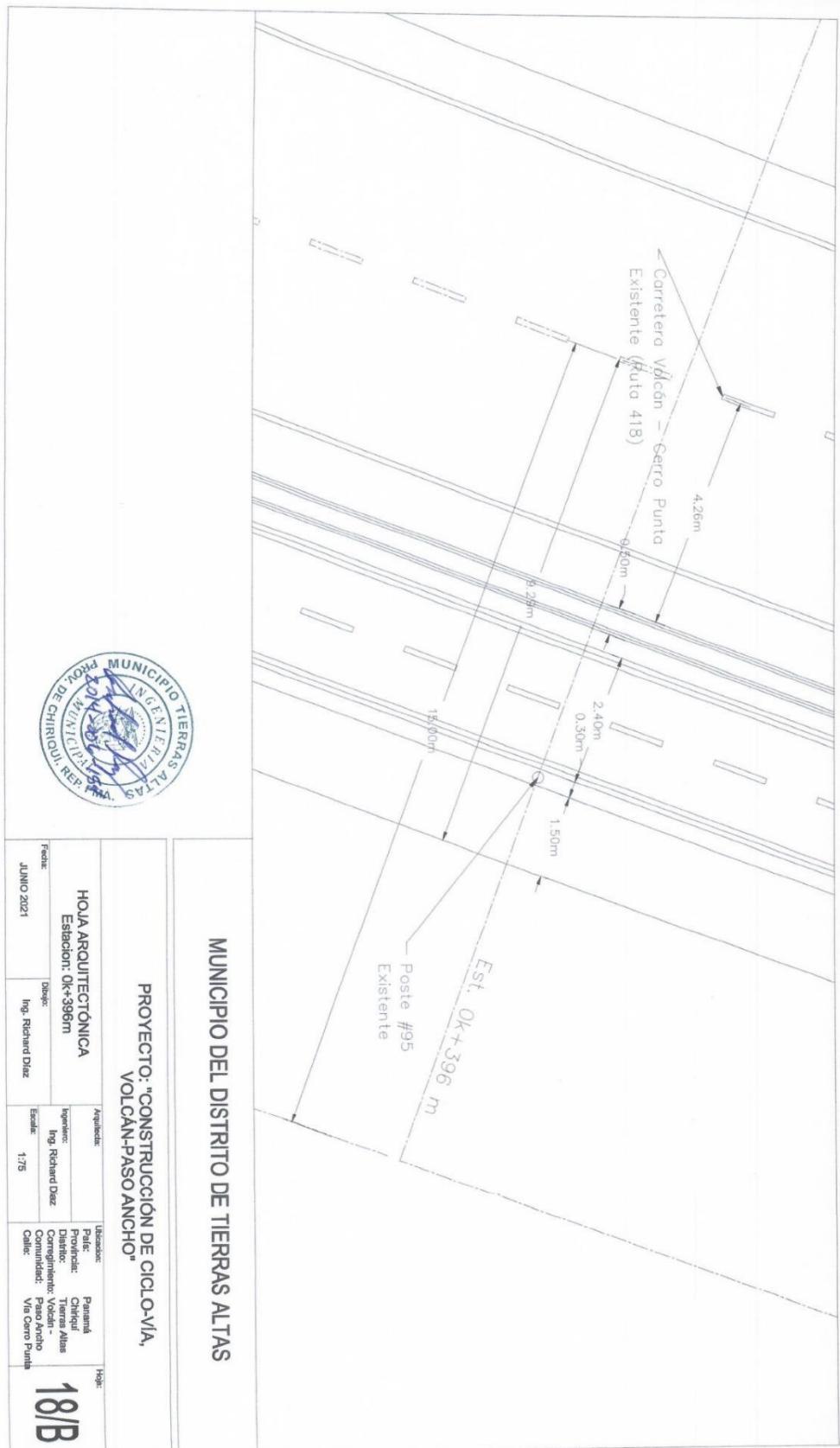


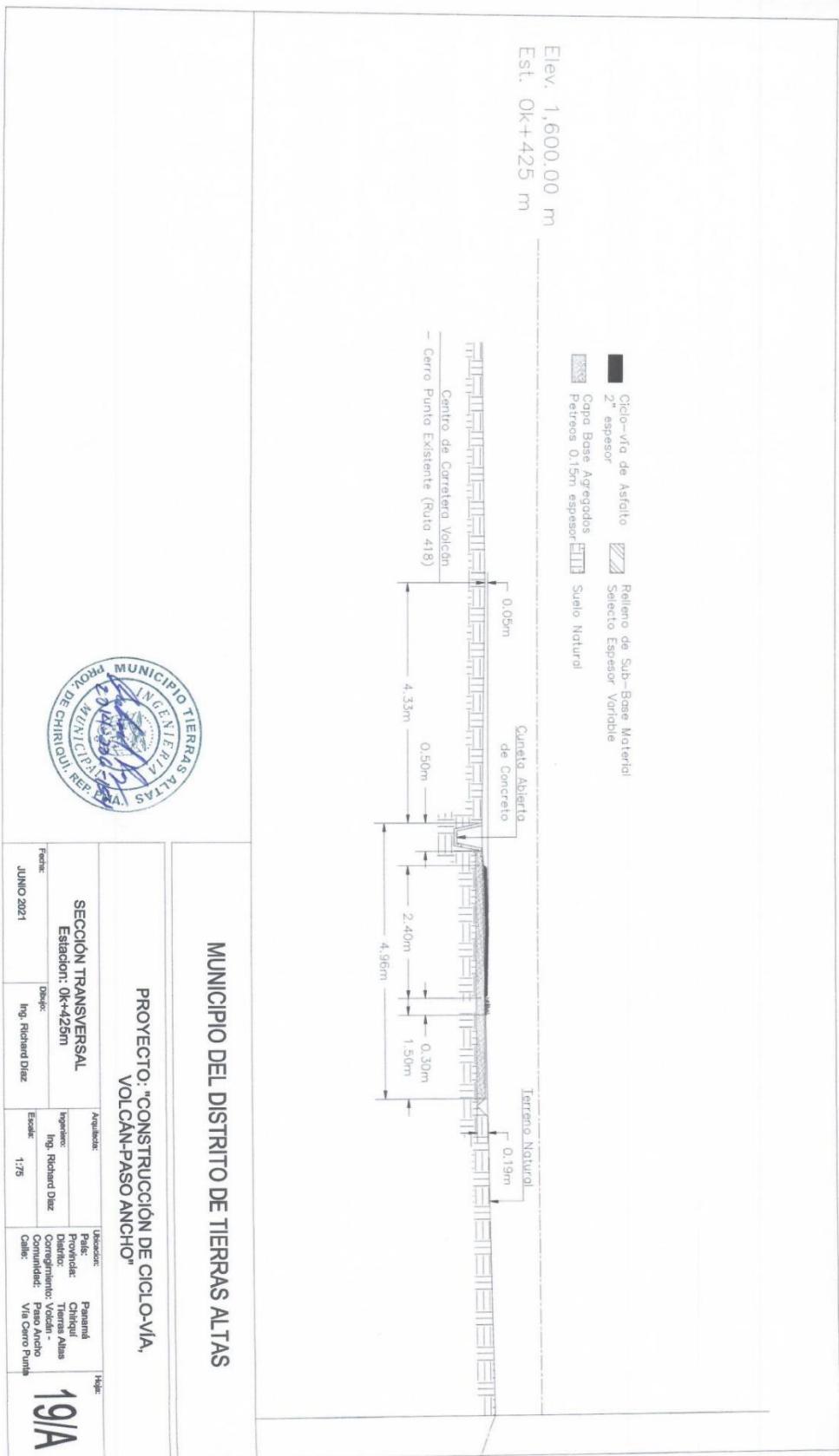


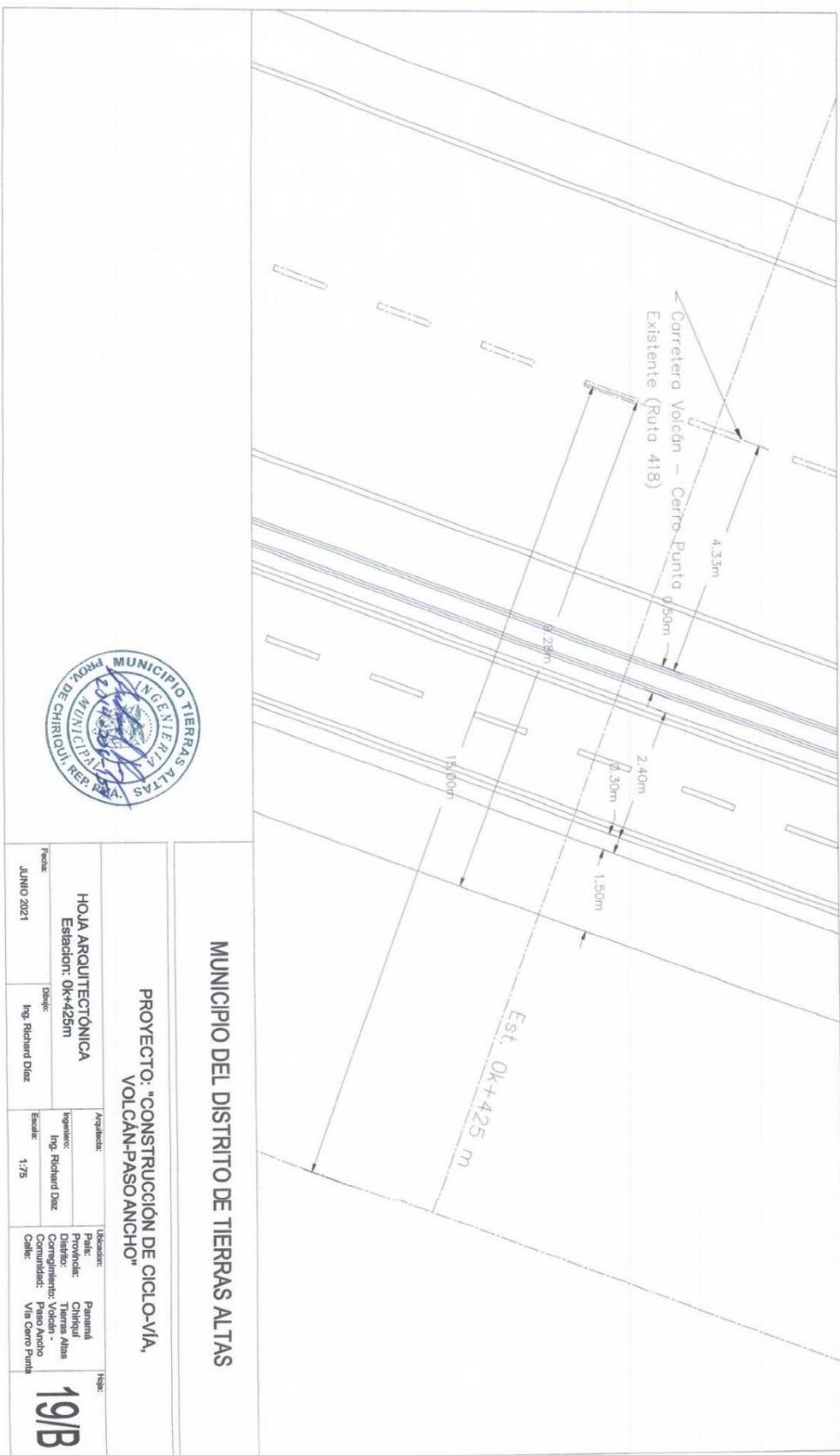


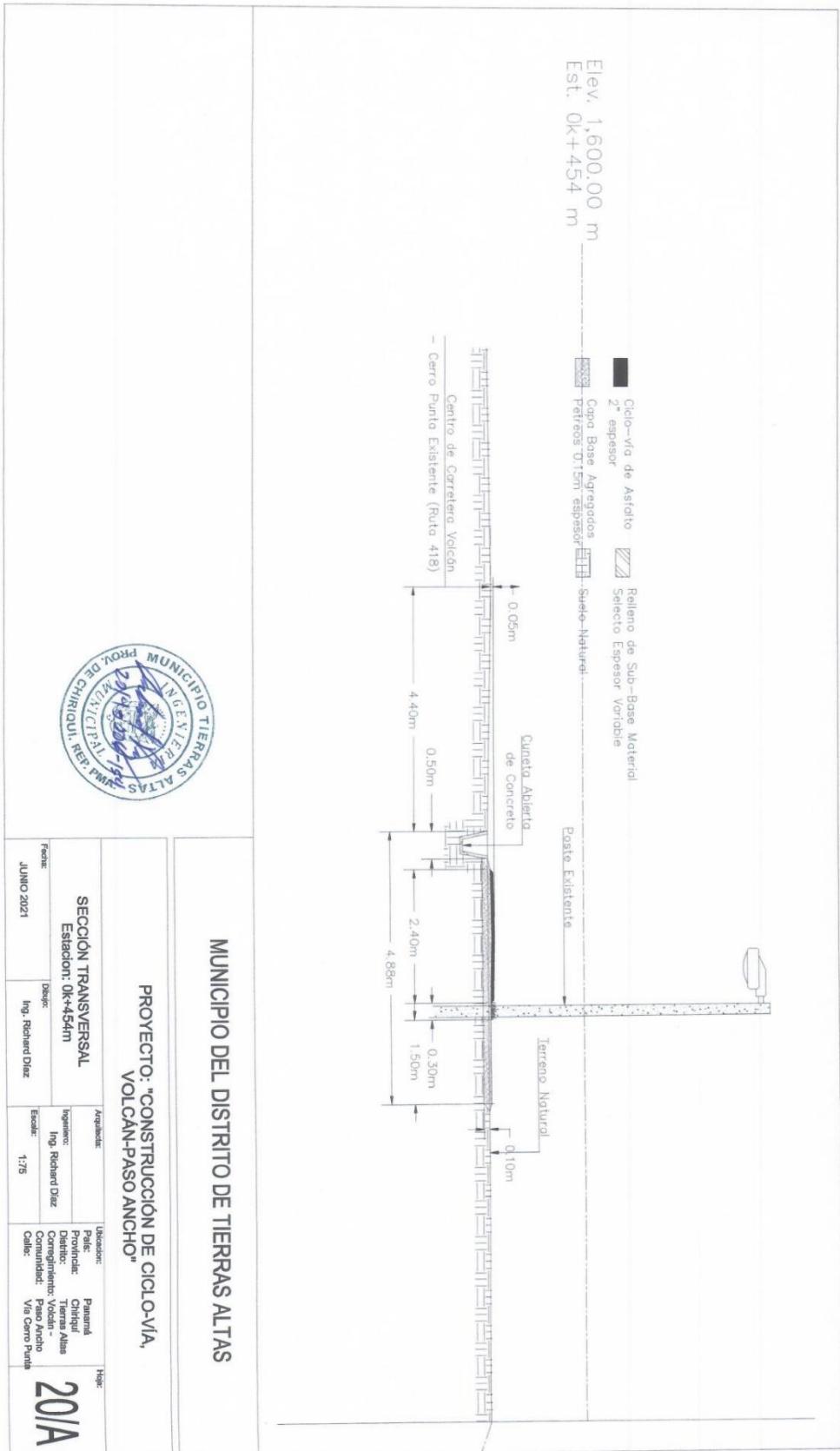
17/B

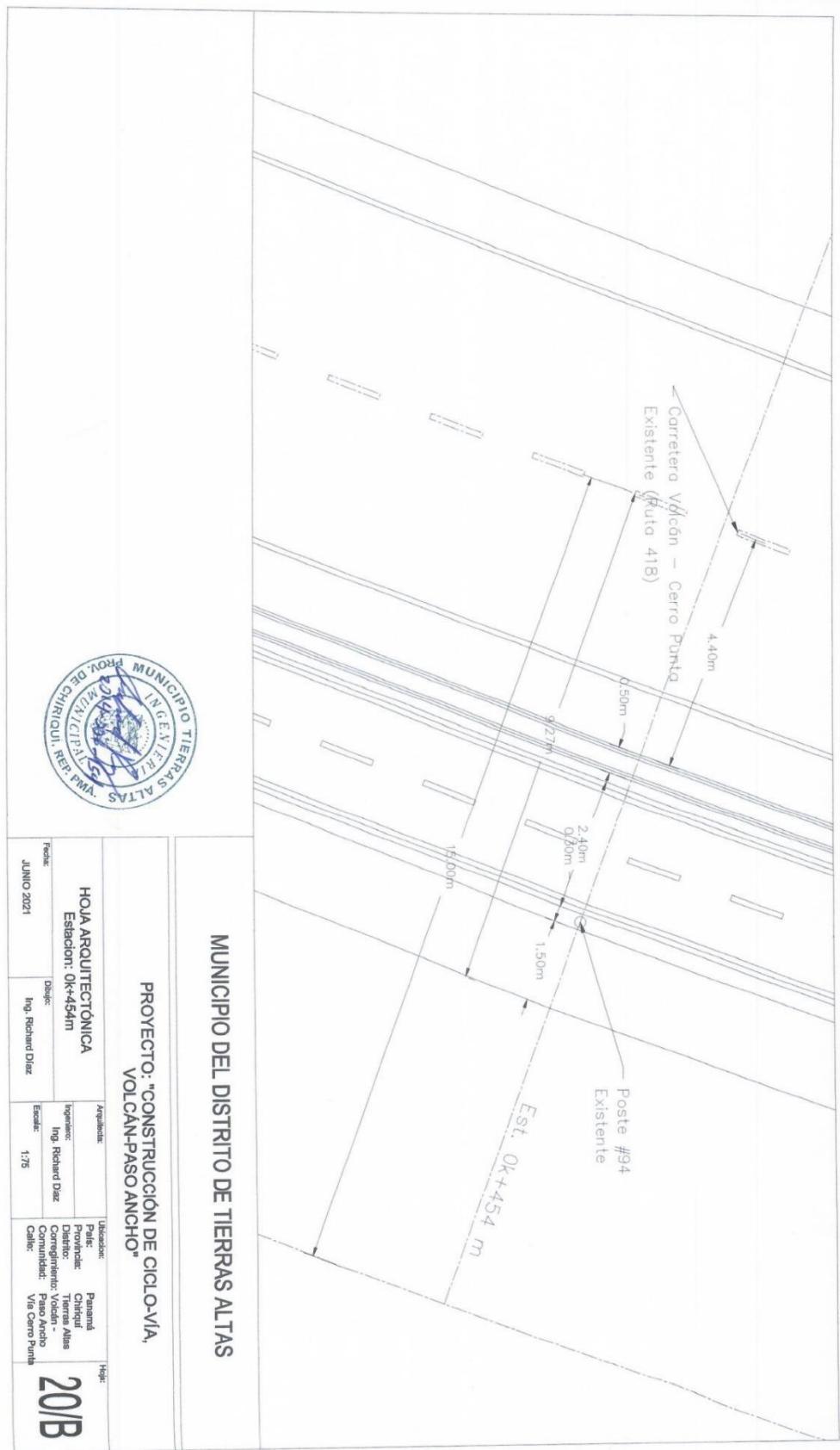


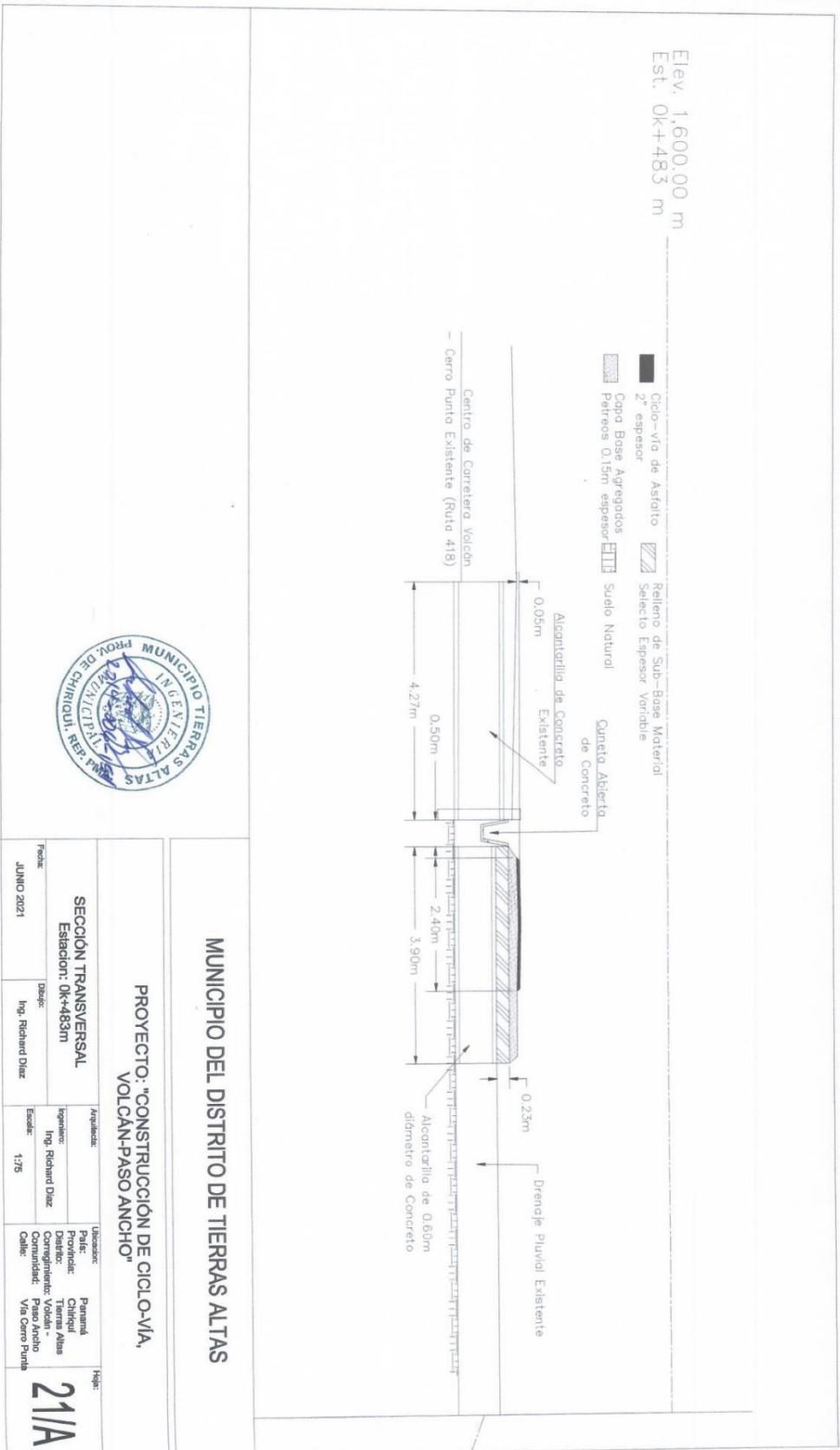


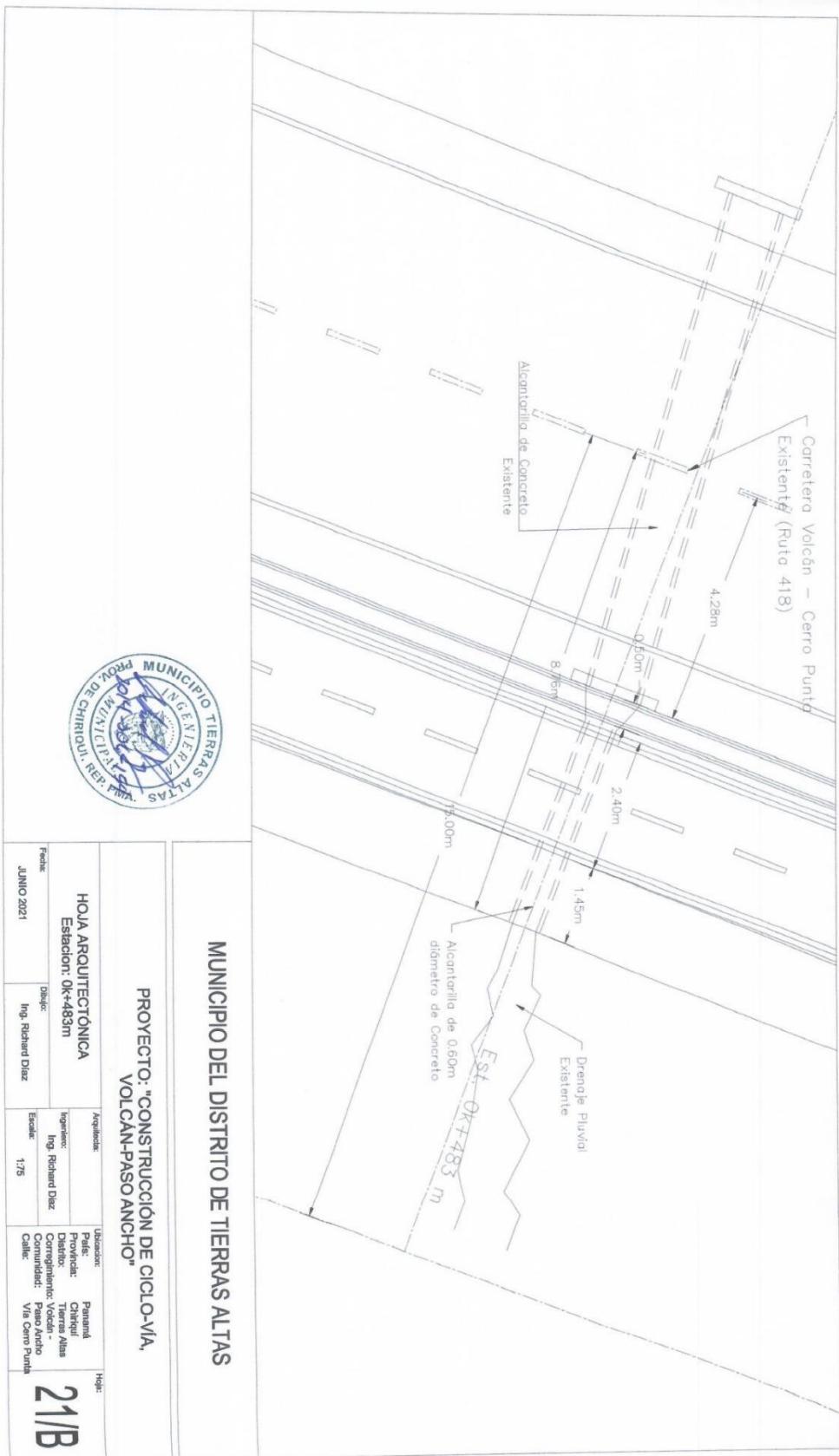


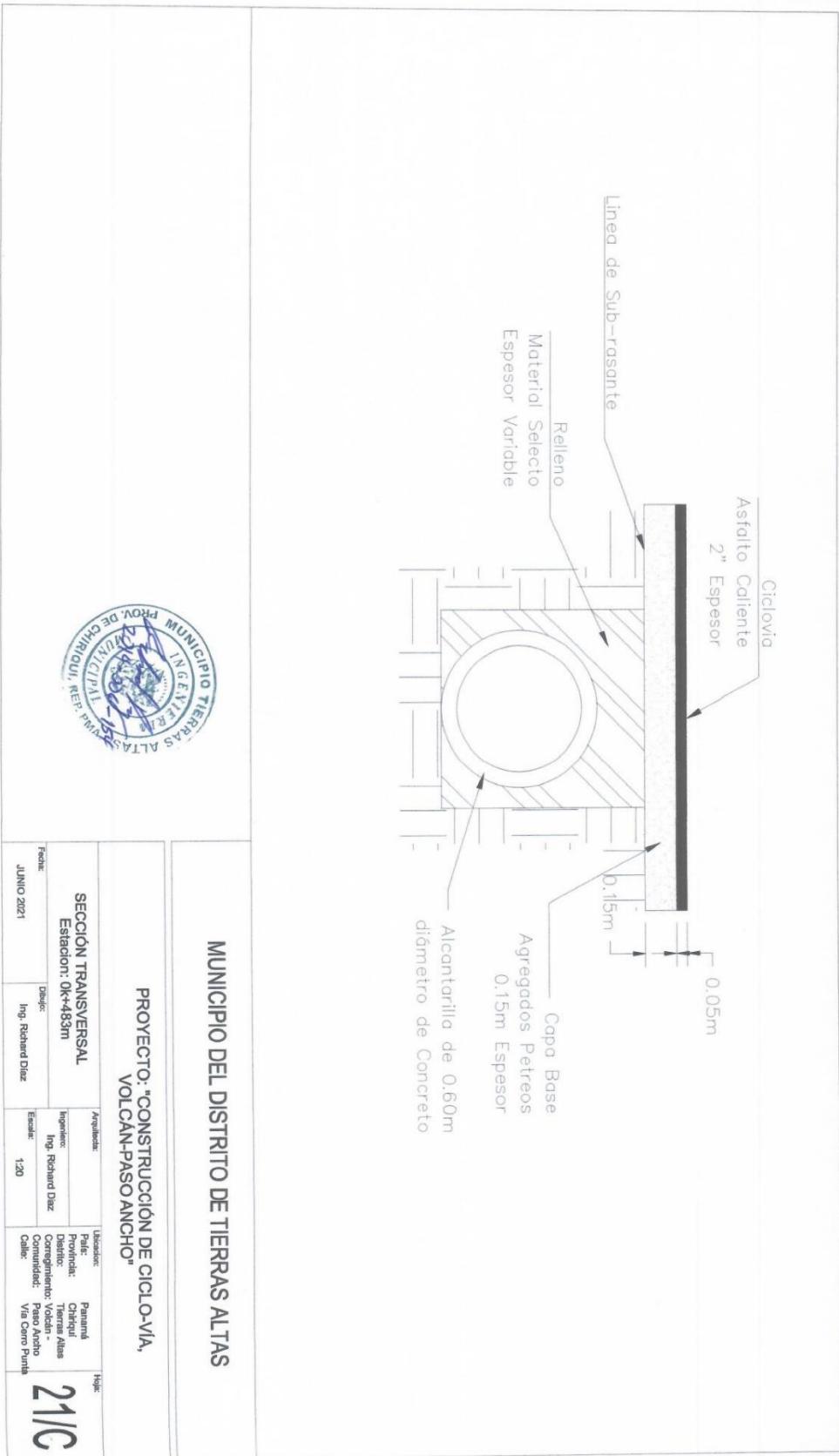


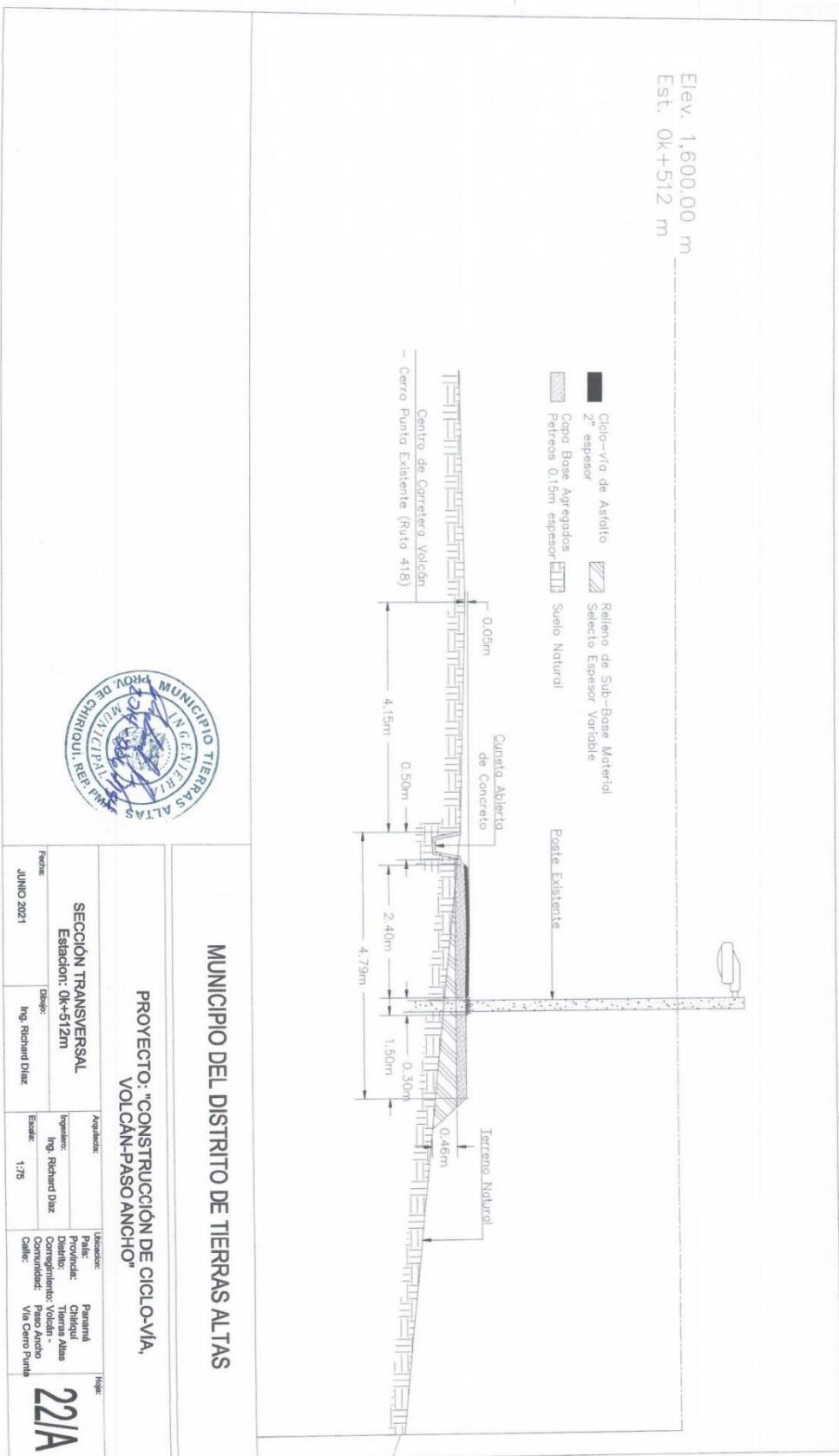


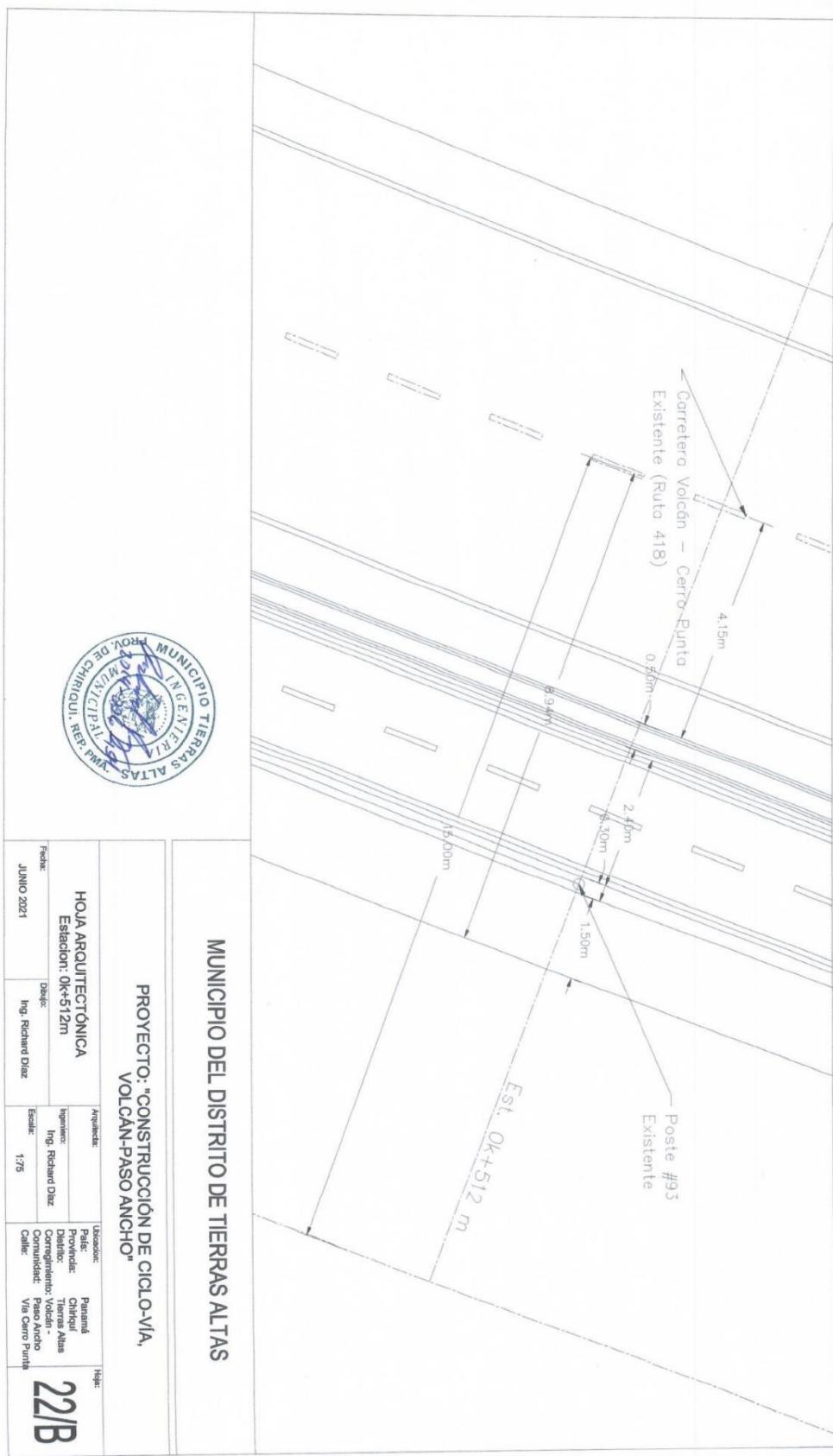


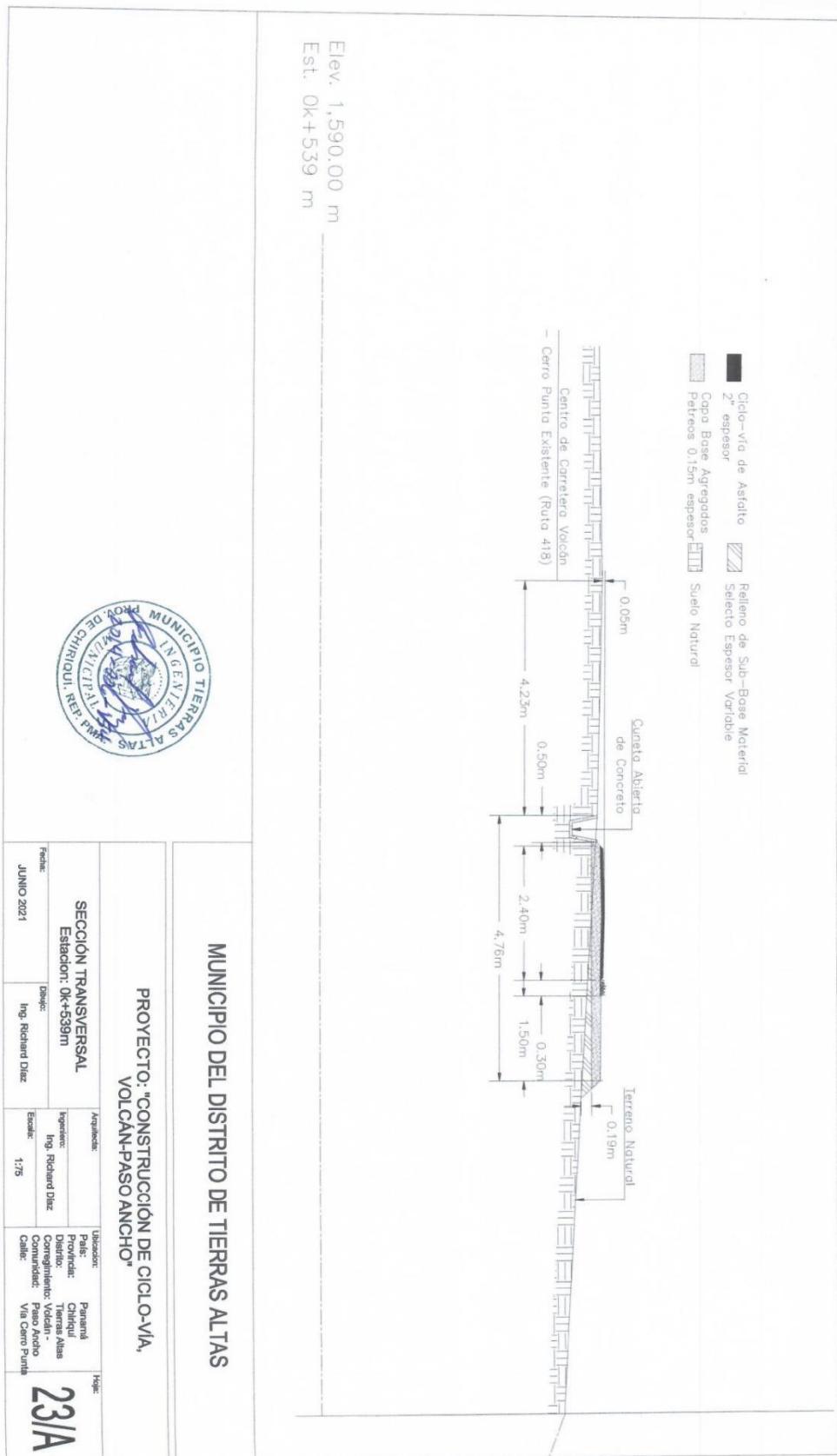


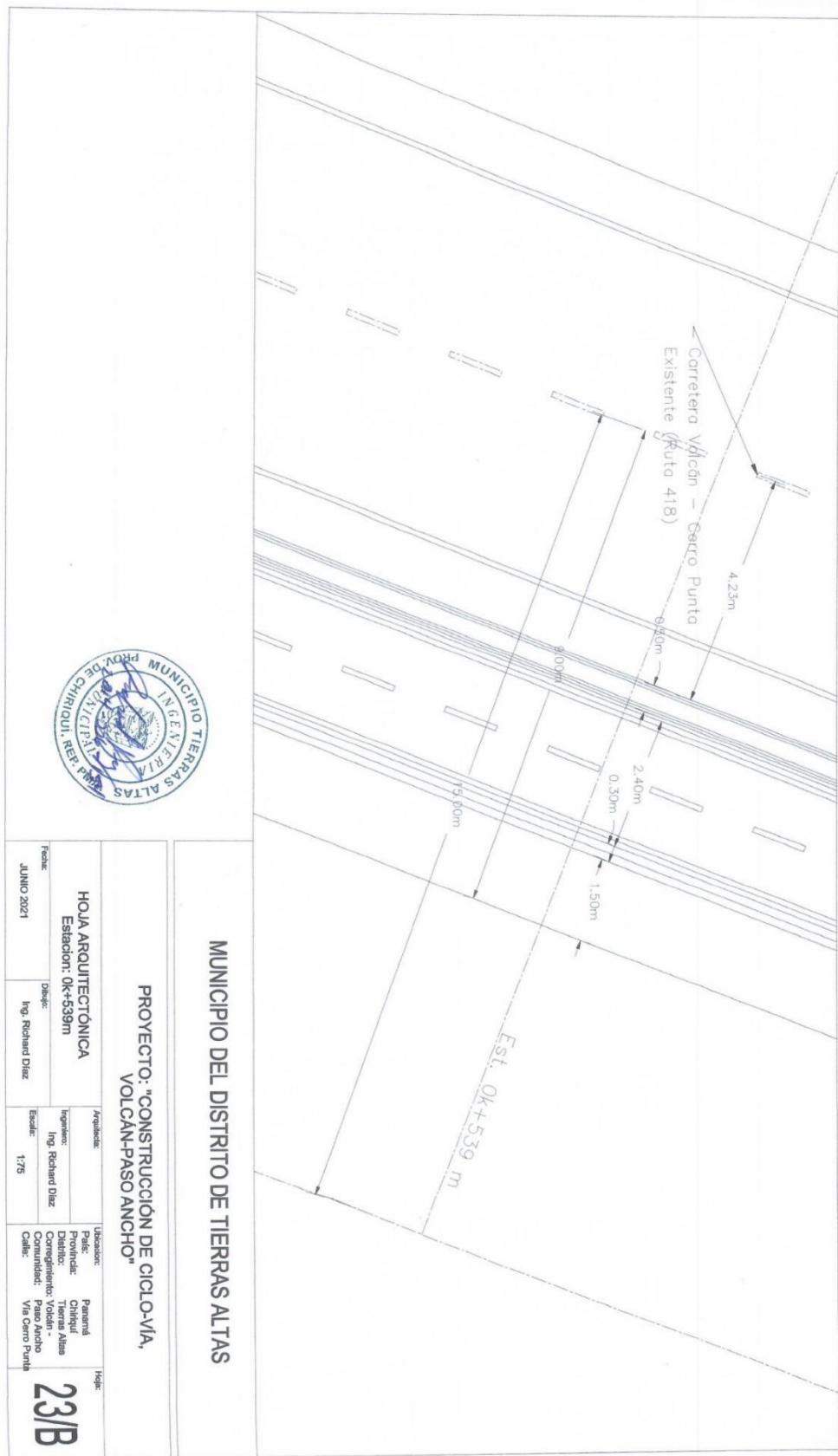


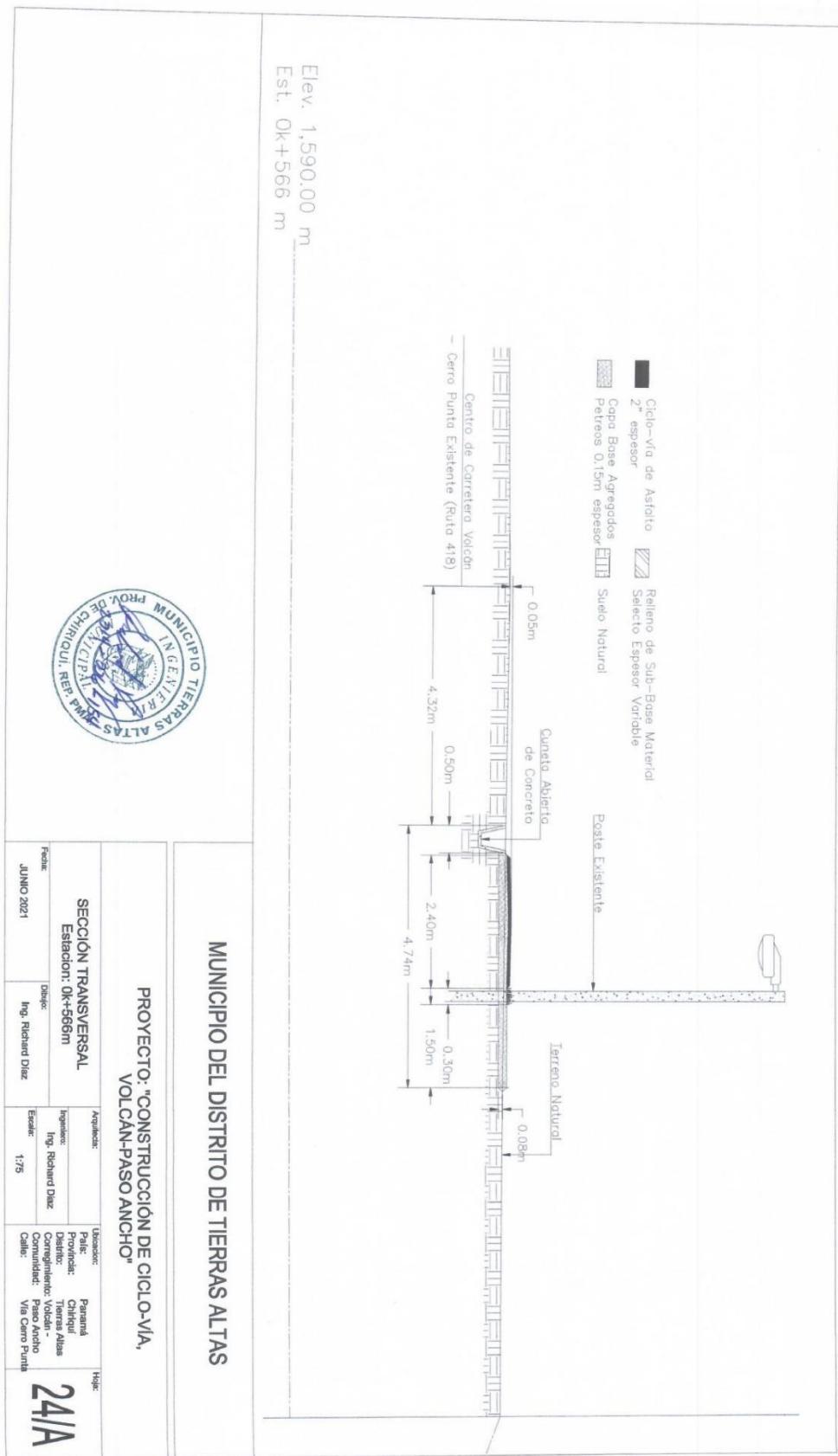


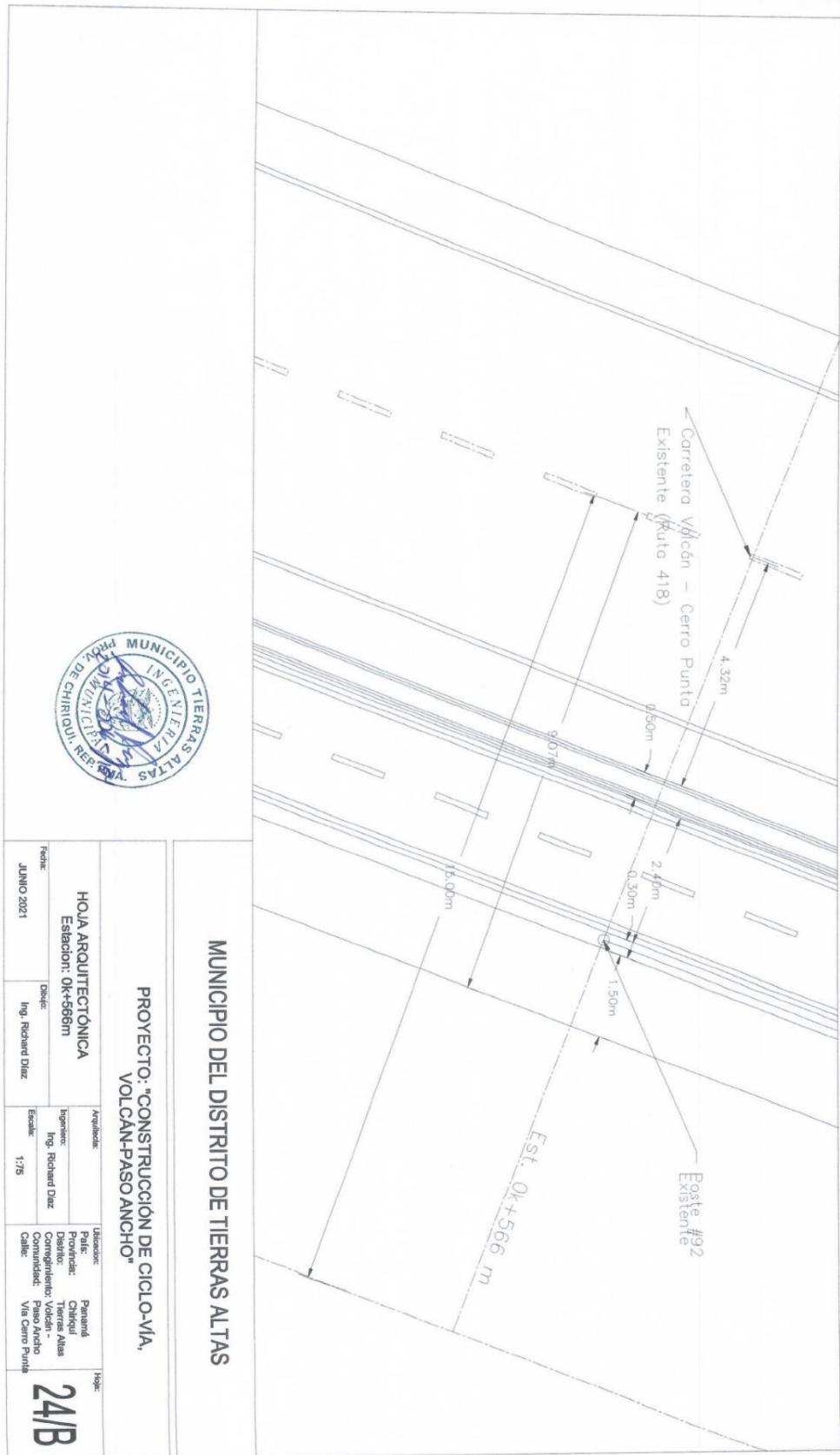


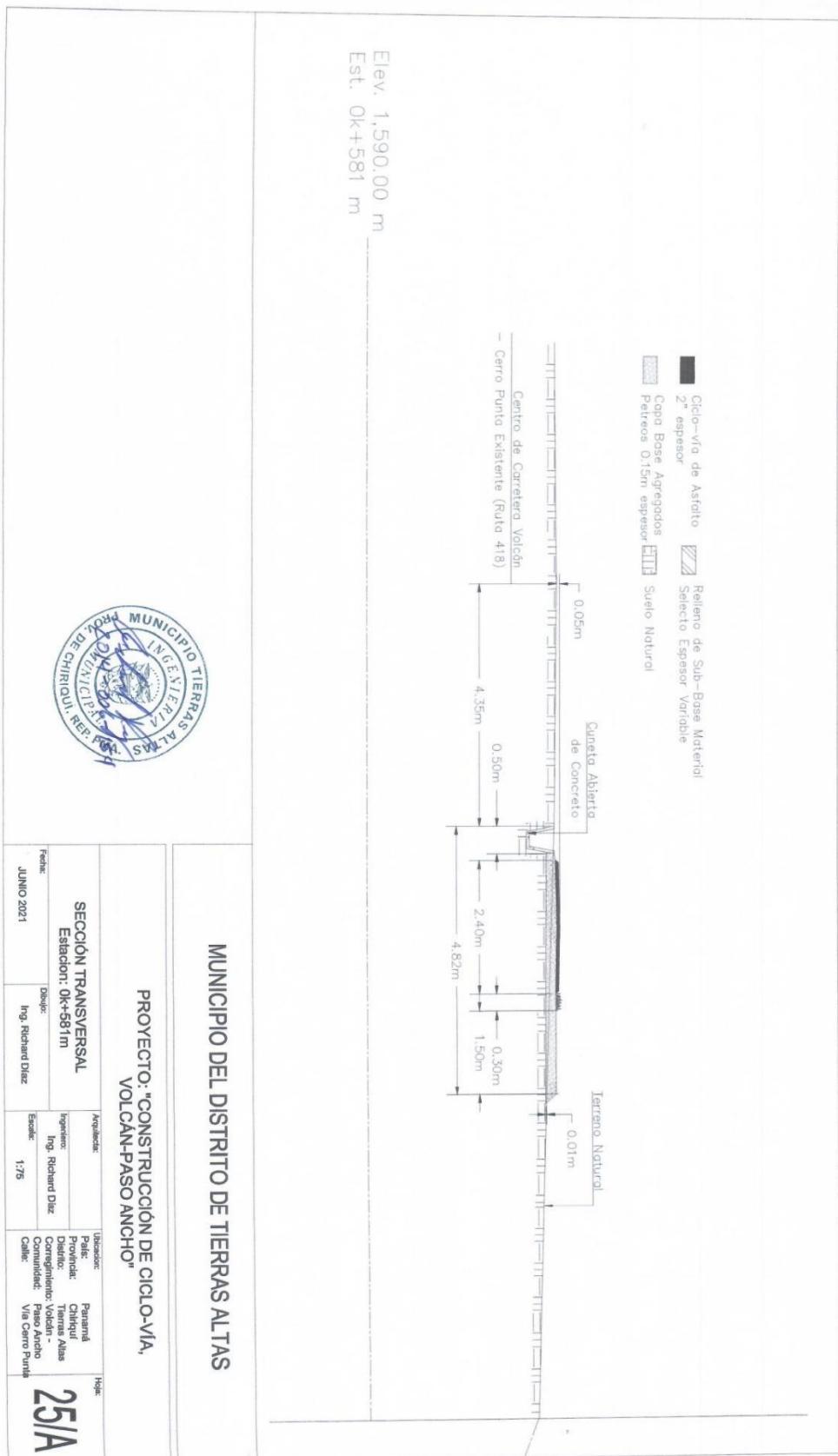


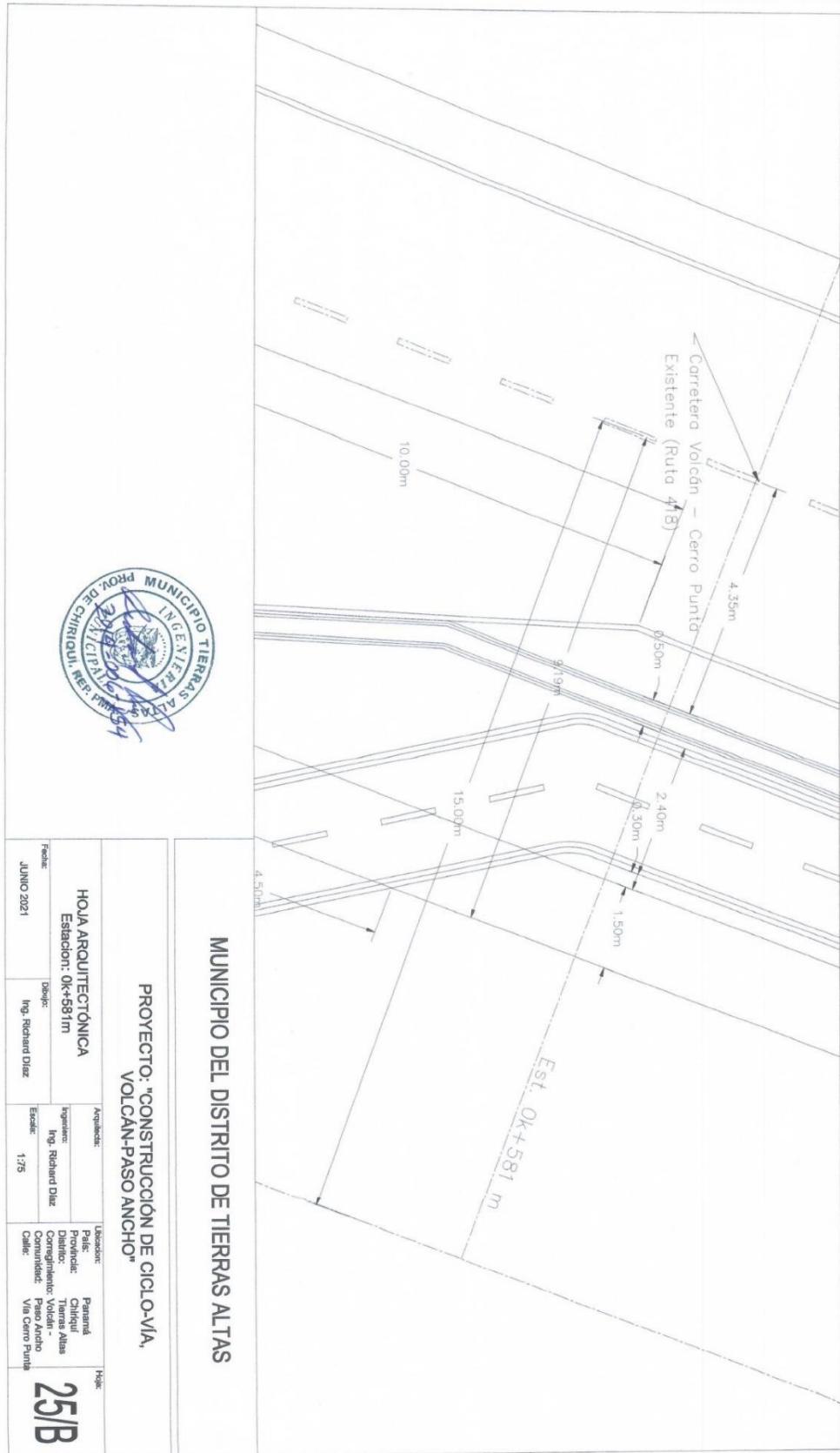












Certificación servidumbre MIVIOT



MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUI

David, 16 de junio de 2022

Nota: 14-1800-OT-256-2022

Arquitecta
Ana Leticia Miranda
Ingeniera Municipal
Municipio de Tierras Altas

Estimada Arq. Miranda:

El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en atención a la solicitud realizada con respecto a la servidumbre de la Calle a Cerro Punta le infirmamos que, según el Plan Normativo Turístico Volcán-Cerro Punta, la servidumbre solicitada cuenta con los siguientes derechos de vía:

Nombre de la Calle	D.V.
CALLE A CERRO PUNTA- Vía Principal (Desde la Ave. Central hasta donde está la interacción con la Ave. 13 Norte)	25.00 metros
CALLE A CERRO PUNTA – Vía Interurbana (Después de la intersección de la Ave. 13 Norte hacia Cerro Punta)	30.00 metros

Atentamente,

Arq. María V. Anguizola
Depto. de Ordenamiento Territorial
MIVIOT-CHIRIQUI

Fundamento legal Ley 6 del 1 de febrero del 2006
Ley 61 del 23 de octubre del 2009

Adjunto: Localización suministrada

MÁS Archivo

NOTA: *De proporcionar información falsa esta certificación se considera nula.

*Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por esta institución.

