



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**



LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:
FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE

Ubicación:
**Corregimiento de Volcán,
Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí**

Consultores Ambientales:

***Ing. Eduardo Rivera / IAR-133-2000
Lic. Magdaleno Escudero / IAR-177-2000***

Noviembre, 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.....	8
<u>3.0 INTRODUCCIÓN</u>	8
3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.....	10
3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	11
<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.....	18
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.....	19
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	22
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	25
5.4.1 PLANIFICACIÓN	25
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN	25
5.4.3 OPERACIÓN	27
5.4.4 ABANDONO	27
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....	27
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	33
5.7.2 LÍQUIDOS	33
5.7.3 GASEOSOS.....	33
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....	34
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	34
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	35
6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	35
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO	35
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD	36
6.2 TOPOGRAFÍA	37
6.3 HIDROLOGÍA	37
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	37
6.4 CALIDAD DE AIRE	38
6.4.1 RUIDO	38
6.4.2 OLORES.....	38
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	38
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	39
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM)	39
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	39
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	39
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	40
8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	41
8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.....	46
8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.....	47
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	48
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.....	50

9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	55
<u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</u>	<u>56</u>
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	56
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	65
10.3. MONITOREO.....	65
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	68
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.....	76
<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>	12
<i>Tabla 2. Información del promotor</i>	16
<i>Tabla 3. Áreas de construcción del proyecto LOCALES COMERCIALES</i>	17
<i>Tabla 4. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P</i>	19
<i>Tabla 4. Infraestructura a desarrollar en el proyecto LOCALES COMERCIALES</i>	28
<i>Tabla 5. Características del ambiente físico del área directa del proyecto</i>	35
<i>Tabla 6. Datos en Frecuencia y porcentaje de los 10 entrevistados para el proyecto “LOCALES COMERCIALES”. Corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.</i>	42
<i>Tabla 8. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.</i>	48
<i>Tabla 9. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “LOCALES COMERCIALES” Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.</i>	49
<i>Tabla 10. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS identificadas del proyecto “LOCALES COMERCIALES”. Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.</i>	53
<i>Tabla 11. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS identificadas del proyecto “LOCALES COMERCIALES”. Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.</i>	54
<i>Tabla 12. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas</i>	56
<i>Tabla 13. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental</i>	65
<i>Tabla 14. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto “LOCALES COMERCIALES” en Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.</i>	69
<i>Tabla 15. Costos De La Gestión Ambiental</i>	75

INDICE DE IMAGENES

<i>Imagen 1. Localización general el proyecto “LOCALES COMERCIALES” dentro del lote, Volcán, Tierras Altas, Chiriquí. 2022</i>	18
<i>Fuente. Anteproyecto</i>	18

<i>Imagen 2. Polígono y Entorno del proyecto</i>	20
<i>Imagen 3. Mapa de localización regional</i>	20
<i>Imagen 4. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.</i>	21
<i>Imagen 5. Planta arquitectónica a construir – Nivel 000</i>	28
<i>Imagen 6. Planta de losa – Nivel 100</i>	29
<i>Imagen 7. Elevación frontal</i>	29
<i>Imagen 8. Norma de desarrollo C2</i>	34
<i>Imagen 9. Uso actual de la propiedad</i>	36
<i>Imagen 10. Mapa de Cuencas Hidrográficas</i>	37
<i>Imagen 11. Sitios arqueológicos de la República de Panamá</i>	47

INDICE DE GRAFICOS

<i>Gráfico 1. Género de los encuestados</i>	42
<i>Gráfico 2. Rango de edad de los encuestados</i>	42
<i>Gráfico 3. Nivel de escolaridad de los encuestados</i>	43
<i>Gráfico 4. Años de residencia de los encuestados</i>	43
<i>Grafico 5. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados para el Proyecto</i>	44
<i>Grafico 6. Impacto ambiental ocasionado por el proyecto</i>	44
<i>Grafico 7. Necesidad del proyecto para la comunidad</i>	45
<i>Grafico 8. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad</i>	45

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto **“LOCALES COMERCIALES”** consiste en la construcción de una edificación de dos plantas con las siguientes características; en planta baja tres (3) locales comerciales, baños sanitarios, ocho (8) estacionamientos y en planta alta cuatro (4) locales comerciales, balcón-pasillo, baños sanitarios, escalera de conexión entre ambas plantas. La distribución de las áreas de la construcción son las siguientes: PB área cerrada 398.00 m², PB área abierta 0.00 m², PA área cerrada 476.00 m², PA área abierta 65.80 m², para un área total de construcción de 939.80 m². Las aguas residuales del proyecto se manejarán a través del sistema de tanque o fosa séptica. El sistema que se utilizará como abastecimiento de agua será obtenido de la red de distribución del área (acueducto existente en la zona urbana de Volcán).

El proyecto se realizará en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, en la finca con Folio **Real No. 4875**, código de Ubicación: 4416. El proyecto se construirá sobre un lote que posee una superficie de 1,206.90 m² de los cuales existe una edificación ya construida de 424.00 m², por consiguiente, el resto libre del lote de 782.90 m²

El proyecto tendrá una inversión aproximada de B/. 250,000.00

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:

El proyecto es promovido por la **FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE**, fundación privada y registrada en (persona jurídica) folio No. 25046225 del Registro Público de Panamá. El representante legal o presidente de la fundación es el señor **AKIRA FULGENCIO ZALDIVAR GARCÍA**, varón, mayor de edad, comerciante, de nacionalidad cubana, con cédula de identidad personal No. N-20-2338, **con domicilio en Camino a Cañas Blancas, El Valle de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, para notificaciones llamar al celular 6983-9931, o escribir al correo: akirazaldivar0708@gmail.com.**

- a) Persona a contactar: **EDUARDO RIVERA**
- b) Números de teléfonos; **6793-2182**
- c) Correo electrónico; **maxriveram@yahoo.es**
- d) Página Web; **no posee**
- e) Nombre y registro de los consultores:
 - a. **Nombre del Consultor: Ing. Eduardo Rivera**
Registro Ambiental: IAR-133-2000
Números de teléfonos del Consultor: 6793-2182
Correo electrónico del Consultor: maxriveram@yahoo.es
 - b. **Nombre del Consultor: Lic. Magdaleno Escudero**
Registro Ambiental: IAR-177-2000
Números de teléfonos del Consultor: 6664-3788
Correo electrónico del Consultor: madgaleno84@hotmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

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.

El Estudio de Impacto Ambiental presenta la información requerida por el contenido mínimo establecido en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123, para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, ello producto del trabajo de campo de los consultores y personal de apoyo, así como del análisis socio-ambiental con metodologías apropiadas que permitieron obtener resultados fidedignos. El objetivo del estudio es permitir la integración de la variable ambiental en el desarrollo del proyecto no sólo para lograr el cumplimiento de los requisitos legales ambientales sino también para que este, sea un proyecto con aceptación social y ambientalmente amigable, y cumpliendo la normativa ambiental correspondiente.

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 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

Los Criterios de Protección Ambiental enunciados en el Decreto Ejecutivo N° 123, no son aplicables a este Proyecto, ya que se ubica en un área intervenida y la actividad a realizar es de bajo impacto no afecta los criterios de protección ambiental. Por lo antes expuesto en el análisis de los impactos podemos clasificar este Estudio de Impacto ambiental en la Categoría I, y se presenta la declaración jurada por parte del promotor.

Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

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.	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	+		
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	+		
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		+	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.	+		
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	+		
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	+		
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.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La alteración del estado de conservación de suelos		+	
b. La alteración de suelos frágiles	+		
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	+		

d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	+		
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.	+		
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	+		
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	+		
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.	+		
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	+		
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	+		
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	+		
l. La inducción a la tala de bosques nativos.	+		
m. El reemplazo de especies endémicas.	+		
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	+		
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	+		
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	+		
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.	+		
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	+		
s. La modificación de los usos actuales del agua.	+		
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	+		
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	+		
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	+		

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.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	+		
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	+		
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	+		
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	+		
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	+		
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	+		
g. La modificación en la composición del paisaje.	+		
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	+		
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.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	+		
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	+		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.	+		
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	+		

e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.	+		
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	+		
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	+		
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o 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.	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	+		
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	+		
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	+		

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 sobre el promotor y detalles de los pagos realizados en el Ministerio del Ambiente.

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	FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE
TIPO DE PROMOTOR	PERSONA JURÍDICA
TIPO DE EMPRESA	FUNDACIÓN PRIVADA
UBICACIÓN	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.
CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA	Folio No. 25046225 del Registro Público de Panamá.
REPRESENTACIÓN LEGAL	El representante legal o presidente de la fundación es el señor AKIRA FULGENCIO ZALDIVAR GARCÍA , varón, mayor de edad, comerciante, de nacionalidad cubana, con cédula de identidad personal No. N-20-2338, con domicilio en Camino a Cañas Blancas, El Valle de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, para notificaciones llamar al celular 6983-9931, o escribir al correo: akirazaldivar0708@gmail.com
PROPIEDAD	El proyecto “ LOCALES COMERCIALES ” se desarrollará en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, en la finca con Folio Real No. 4875 , código de Ubicación: 4416.

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

En anexos, se presenta el Paz y Salvo del promotor del proyecto; así como el Recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I, expedidos por el MI AMBIENTE.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto "**LOCALES COMERCIALES**" consiste en la construcción de una edificación de dos plantas con las siguientes características; en planta baja tres (3) locales comerciales, baños sanitarios, ocho (8) estacionamientos y en planta alta cuatro (4) locales comerciales, balcón-pasillo, baños sanitarios, escalera de conexión entre ambas plantas. La distribución de las áreas de la construcción son las siguientes: PB área cerrada 398.00 m², PB área abierta 0.00 m², PA área cerrada 476.00 m², PA área abierta 65.80 m², para un área total de construcción de 939.80 m². Las aguas residuales del proyecto se manejarán a través del sistema de tanque o fosa séptica. El sistema que se utilizará como abastecimiento de agua será obtenido de la red de distribución del área (acueducto existente en la zona urbana de Volcán).

El proyecto inicio con las actividades de excavación para las fundaciones y actualmente está paralizado por el Municipio de Tierras Altas. Refleja un avance de construcción del 10%.

A continuación el cuadro de áreas de construcción en la Tabla 3:

Tabla 3. Áreas de construcción del proyecto LOCALES COMERCIALES

ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN	
PLANTA BAJA	
ÁREA CERRADA :	398.00 M ²
ÁREA ABIERTA:	00.00 M ²
PLANTA ALTA	
ÁREA CERRADA :	476.00 M ²
ÁREA ABIERTA:	65.80 M ²
AREA TOTAL=	939.80 M²

Fuente: Anteproyecto

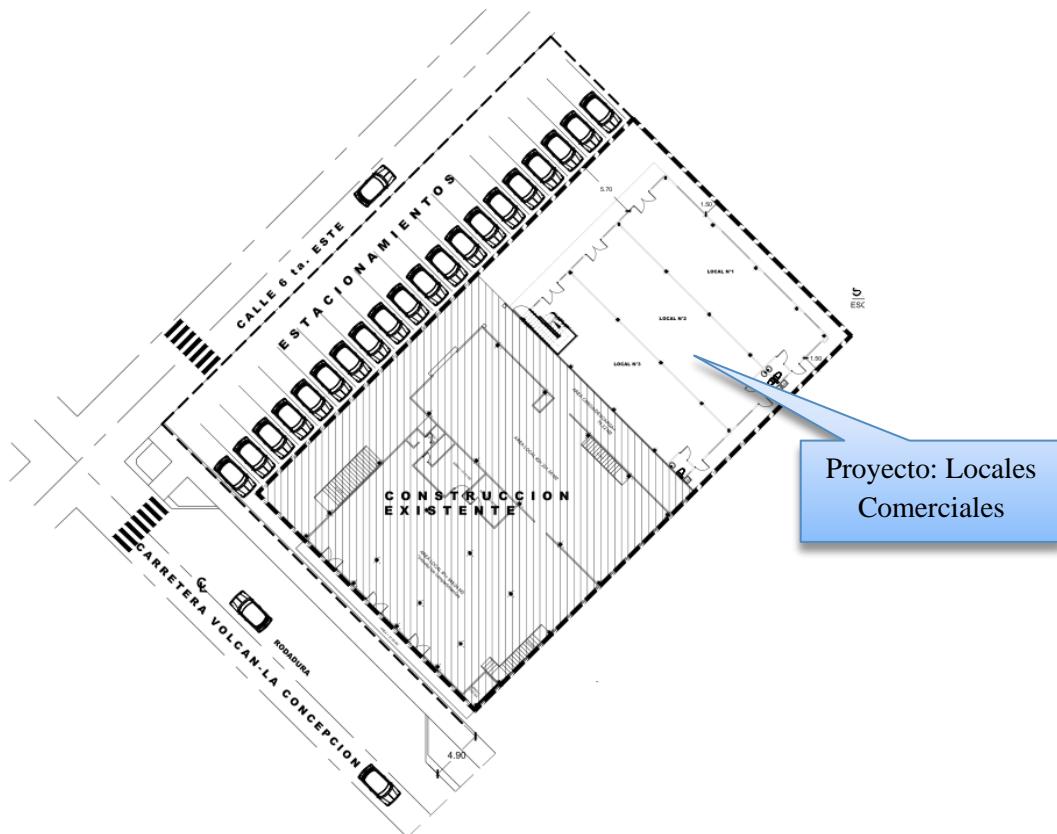


Imagen 1. Localización general el proyecto “LOCALES COMERCIALES” dentro del lote, Volcán, Tierras Altas, Chiriquí. 2022

Fuente. Anteproyecto

Un punto a resaltar es que el registro público de propiedad indica que la finca está ubicado en el corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, sin embargo el nuevo distrito de Tierras Altas fue creado mediante Ley número 55 del 13 de septiembre de 2013 y se hizo oficial mediante Gaceta Oficial el 16 de septiembre de 2015, y el pasado 9 de mayo se sancionó la Ley número 22, que modificó la Ley 55, y se establece como fecha de inicio del nuevo distrito el 1 de julio del 2017.

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

a. Objetivos del proyecto:

- Construir una edificación de dos plantas con las siguientes características; en planta baja tres (3) locales comerciales y en planta alta cuatro (4) locales comerciales.

b. Justificación del proyecto:

- El ordenamiento urbano de una ciudad es un punto esencial en el desarrollo y evolución del bienestar de sus habitantes. Tierras Altas no escapa de esta realidad en especial el corregimiento de Volcán es reconocido por sus esfuerzos en modernizar su infraestructura como la cartera de bienes y servicios a través de la inversión pública y privada. De esa manera, se alcanza el compromiso para generar e impulsar iniciativas en pro de la transformación urbana del corregimiento de Volcán.
- La zona donde se desarrollará el proyecto está dotado con todos los servicios básicos necesarios (accesibilidad, agua potable, luz eléctrica, transporte, telefonía, centros de salud, escuelas, colegios, etc.).
- Con el proyecto “LOCALES COMERCIALES” se generaría beneficios para la comunidad en general, con la generación de empleo, sobre todo, en la fase de construcción.

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

El proyecto se ubica en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Las coordenadas del polígono a impactar o huella del proyecto son las siguientes:

Tabla 4. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P

Punto N°	Este	Norte
P1	319901	970197
P2	319925	970219
P3	319941	970200
P4	319917	970179

Fuente. Datos de campo



Imagen 2. Polígono y Entorno del proyecto
(Fuente Google Earth)

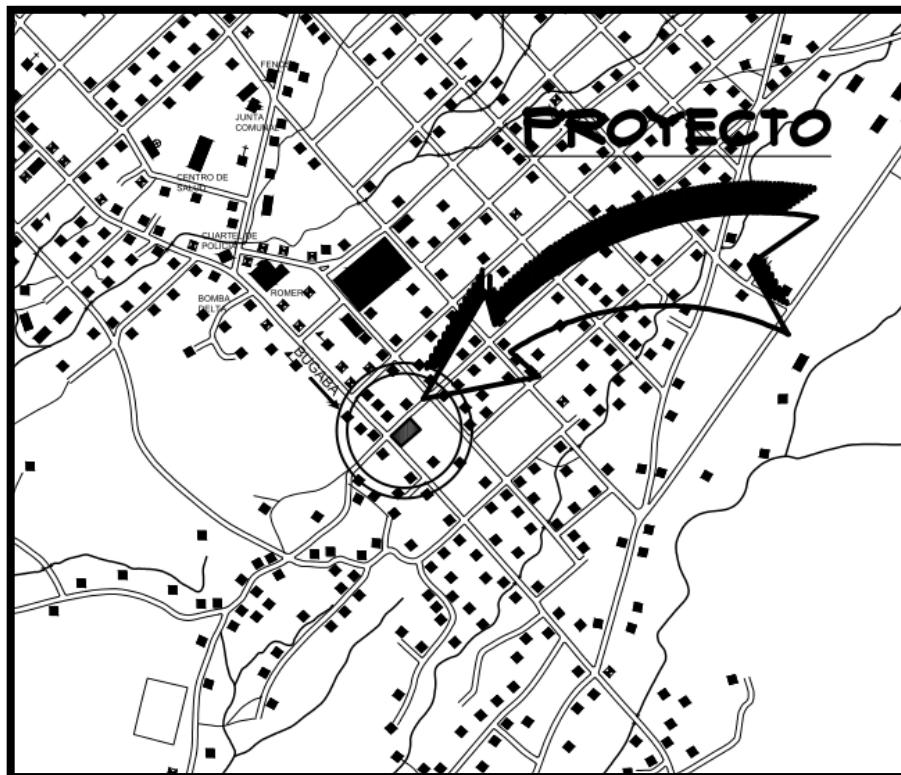


Imagen 3. Mapa de localización regional
(Fuente: Anteproyecto)

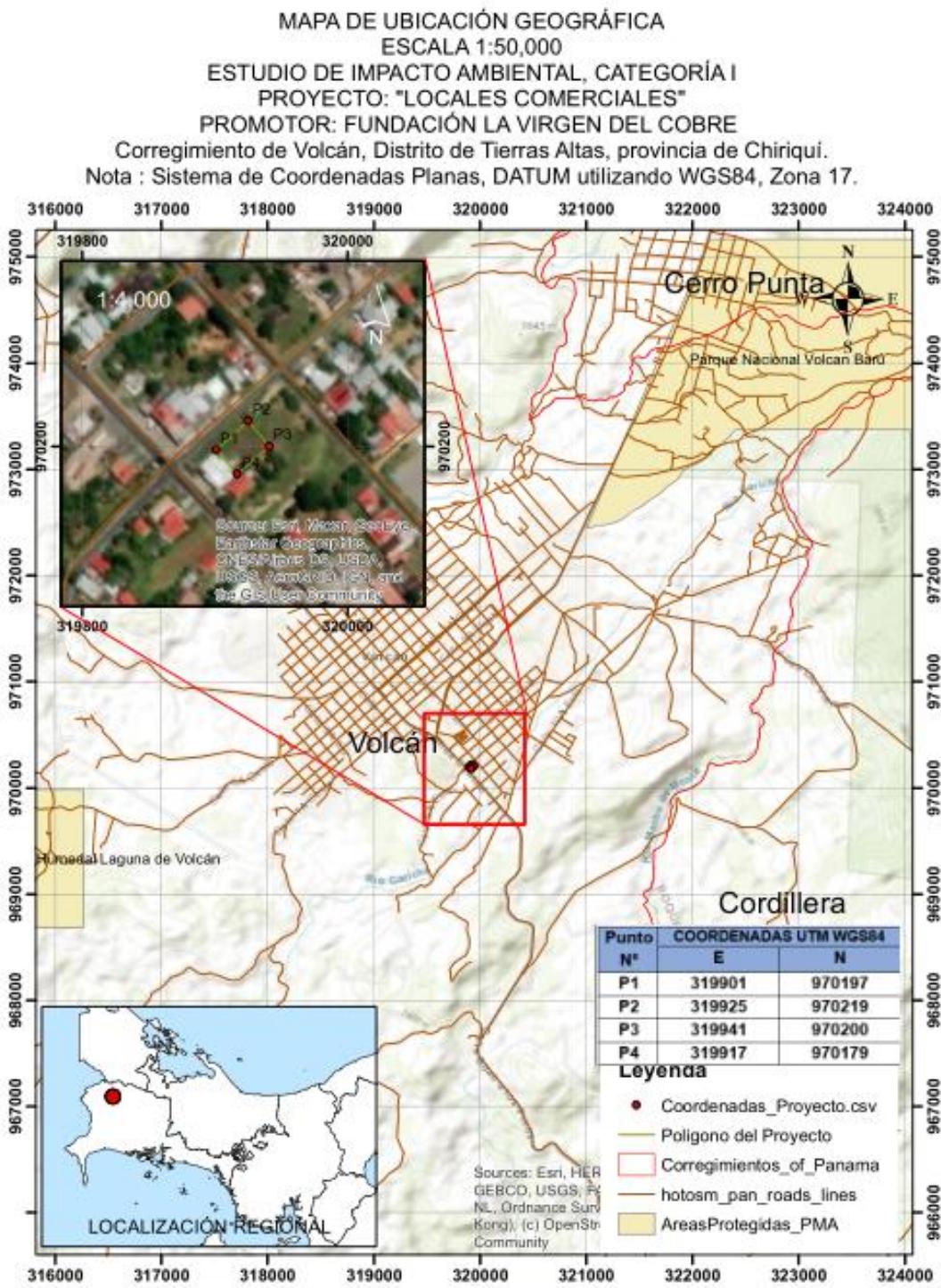


Imagen 4. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.

(Fuente: Mapa Base, Contraloría General de la República).

Ver Mapa impreso a escala o Digital en cd para mayores detalles

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

- Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Ministerio de Ambiente
- 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.
- Decreto Ley N° 35 del 22 septiembre de 1996, sobre el uso de Agua.
- Ley 5, de 28 de enero de 2005. Sobre delitos Contra el Ambiente.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.

Normas de Salud.

- 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 -43-2001 Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones
- Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Decreto N° 150 del 19 de febrero de 1971, reglamento sobre ruidos.

- Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
- Normas de seguridad de los bomberos.
- Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos sanitarios.

Normas de Seguridad Ocupacional.

- Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- 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.
- Resolución 78-98 del 24 de agosto de 1998, por la cual el Director General de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la norma para la ubicación, construcción e instalación de letrinas y requisitos sanitarios que deben cumplir

Legislación que aplica al sistema contra incendios

- Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0 de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- Resolución No. 73. (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3R0 de la Resolución 46: “Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio” del 3 de febrero de 1975 y a la resolución N° 264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996”.

- Resolución NP 74 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0. de la Resolución 46 “Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- Resolución N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). “Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”.

Instalaciones eléctricas: Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización.

Legislaciones que aplican a Patrimonios Históricos

- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Legislaciones que aplican al tránsito vehicular: Decreto No 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

Legislación que aplica a Personas Discapacitadas: Ley 42 de 1999. Discapacitados. Cantidad de estacionamientos públicos para uso de personas con discapacidad. El proyecto deberá destinar la cantidad de estacionamientos requeridos en cumplimiento con esta ley.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: **planificación, construcción / ejecución, operación y abandono.** La etapa de planificación es la evaluación o proceso que recoge información que apoyará la toma de decisiones. Se considera que la etapa de construcción corresponde a los momentos en los cuales el proyecto se está implementando, es decir, se están poniendo en práctica las actividades propuestas originalmente para alcanzar los objetivos, para luego entrara a la fase operativa o de ocupación del edificio. La etapa de abandono no se tiene contemplada.

5.4.1 Planificación

Esta etapa del Proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, diseños, desarrollo de planos técnicos de construcción, la elaboración del estudio de impacto ambiental, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra. De igual forma se han realizado las reuniones por parte del consultor con el Promotor, los arquitectos del Proyecto, así como otros profesionales.

5.4.2 Construcción/ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobada, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo, ya sea de sanidad, seguridad y otras leyes y disposiciones concordantes vigentes. Puede comprender actividades como la habilitación de estructuras temporales, preparación del sitio, replanteamiento de áreas, obras civiles y acabados generales por parte del contratista, para hacer entrega al promotor del producto final. **El proyecto inicio con las actividades de excavación para las fundaciones y actualmente está paralizado por el Municipio de Tierras Altas. Refleja un avance de construcción del 10%.**

La descripción de estas, es como sigue:

- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes.
- **Habilitación de estructuras temporales:** construcción de una caseta temporal que tendrá la oficina de campo, un área para el almacenamiento de materiales y equipos para los trabajadores; así como la colocación de sanitarios portátiles.
- **Preparación del sitio:** la cual consiste básicamente en reunir las condiciones necesarias como son el marcado y trazado.
- **Replanteamiento de áreas:** en el terreno se identificarán la ubicación de las áreas donde se concentrarán las actividades de construcción dentro del área del proyecto.
- **Movimiento de tierra:** se llevarán actividades de colocación de losa como parte de la cimentación y estructura, no se realizará nivelación del terreno ni compactación. Como parte constructiva se dará inicio al colado de las columnas para dar inicio al levantamiento de paredes de bloques de concreto, las paredes internas que delimitaran la bodega o el anexo las vigas y cubierta de techo.
- **Obras civiles:** dentro de las actividades de infraestructuras a desarrollar se encuentran las siguientes:

Trabajos de albañilería:	<ul style="list-style-type: none"> • Acabados de pisos y paredes • Revestimientos • Carpintería • Recubrimientos • Instalaciones sanitarias • Trabajos de plomería
Obras exteriores:	<ul style="list-style-type: none"> • Rampa peatonal de acceso • Aceras (área abierta de la construcción)
Obras complementarias:	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de redes eléctricas en general • Sistema de comunicación • Redes y sistema pluvial.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Sistema de agua potable• Suministro e insumo• Equipamiento y mobiliario• Divisiones y fachadas, cielo raso, elementos decorativos adosados al edificio, entre otros.• Sistemas especiales (contra incendios) |
|--|--|

La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre la empresa contratista, donde dicha empresa debe ser idónea e incluye las subcontrataciones que se lleguen a realizar, para la ejecución de la obra.

5.4.3 Operación

Una vez terminada la construcción del Proyecto, iniciara la ocupación del mismo por parte del PROMOTOR.

5.4.4 Abandono

El promotor del proyecto no contempla una etapa de abandono. Sin embargo, de darse un abandono en la fase de Construcción por asuntos fortuitos o por razones ajenas al inversionista, el sitio deberá quedar libre de escombros, materiales de construcción (tuberías, bloques, madera, bolsas, cintas, entre otros) y deberá sellarse cualquier estructura que pueda favorecer los criaderos de mosquitos o ser refugio de alimañas.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Infraestructura a desarrollar: El proyecto “**LOCALES COMERCIALES**” consiste en la construcción de una edificación de dos plantas con las siguientes características; en planta baja tres (3) locales comerciales, baños sanitarios, ocho (8) estacionamientos y en planta alta cuatro (4) locales comerciales, balcón-pasillo, baños sanitarios, escalera de conexión entre ambas plantas. La distribución de las áreas de la construcción son las siguientes: PB área cerrada 398.00 m², PB área abierta 0.00 m², PA área cerrada 476.00 m², PA área abierta 65.80 m², para un área total de construcción de 939.80 m². Las aguas residuales del proyecto se manejarán a través del sistema de

tanque o fosa séptica. El sistema que se utilizará como abastecimiento de agua será obtenido de la red de distribución del área (acueducto existente en la zona urbana de Volcán). A continuación el cuadro de áreas de construcción en la Tabla 4:

Tabla 4. Infraestructura a desarrollar en el proyecto LOCALES COMERCIALES

PLANTA BAJA	
ÁREA CERRADA :	398.00 M2
ÁREA ABIERTA:	00.00 M2
PLANTA ALTA	
ÁREA CERRADA :	416.001 M2
ÁREA ABIERTA:	65.80 M2
AREA TOTAL=	939.80 M2

Fuente: Anteproyecto

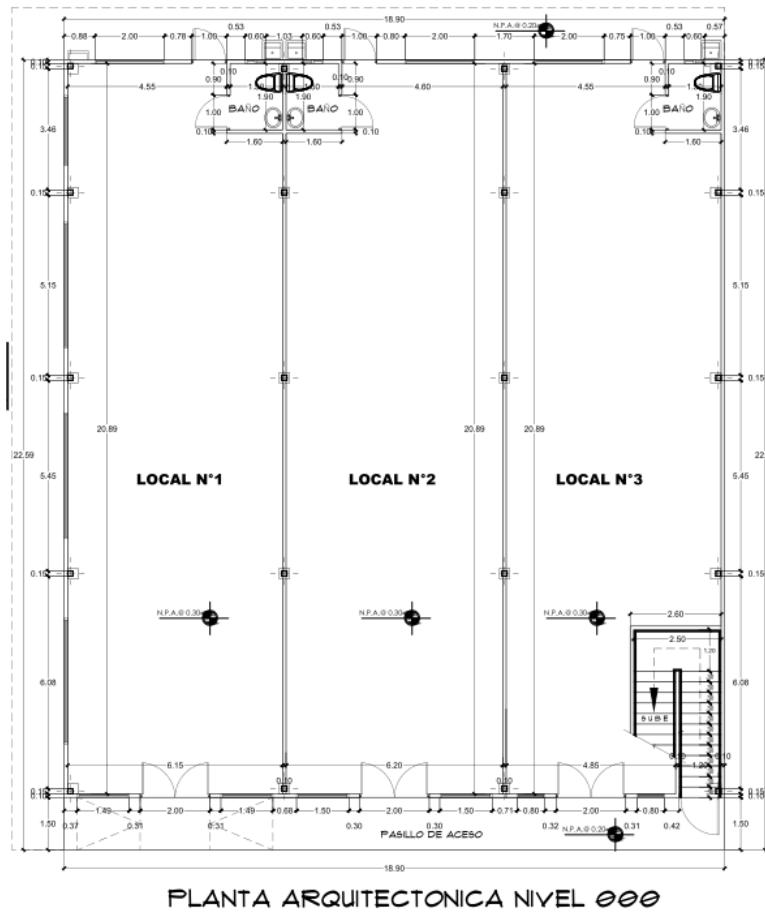


Imagen 5. Planta arquitectónica a construir – Nivel 000

Fuente: Anteproyecto

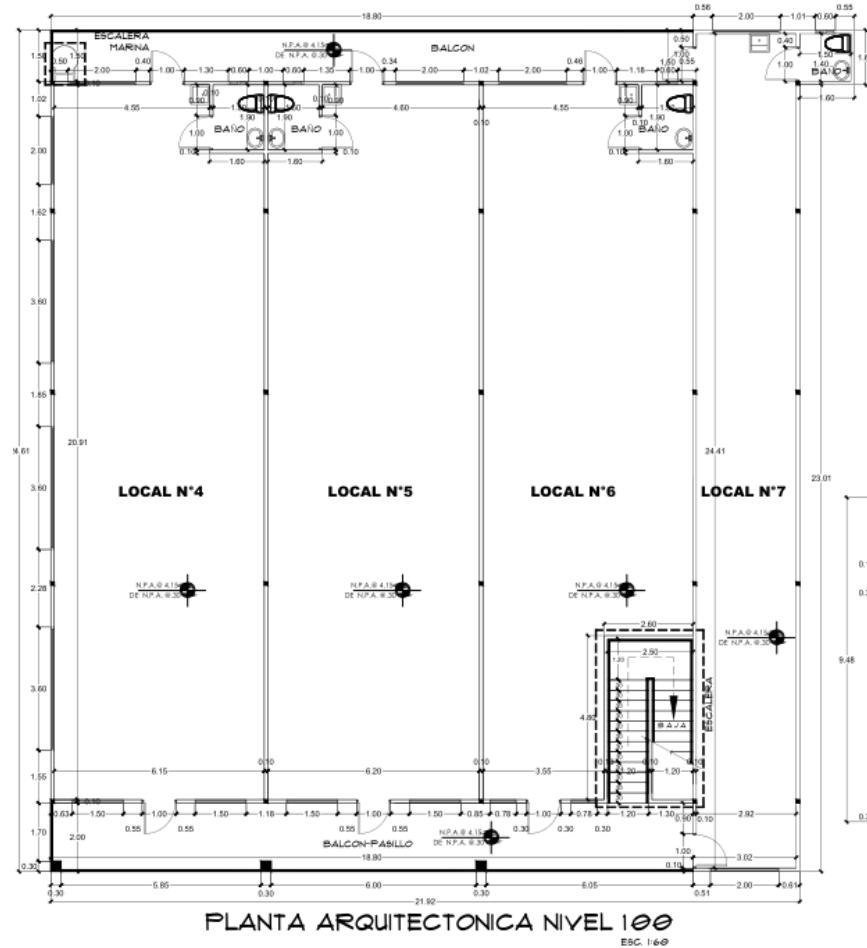


Imagen 6. Planta de losa – Nivel 100

Fuente: Anteproyecto

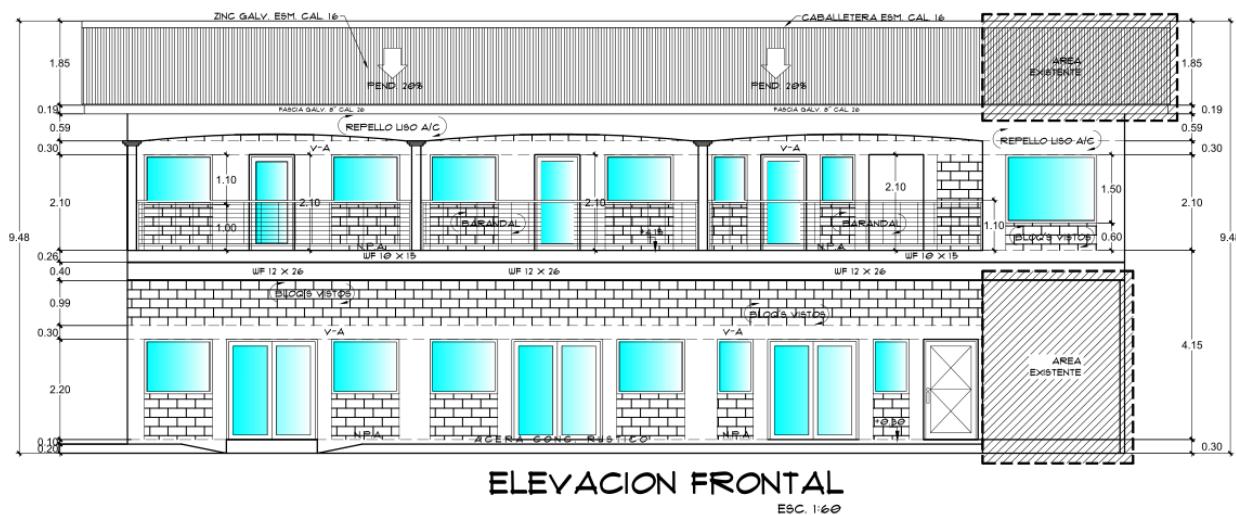


Imagen 7. Elevación frontal

Fuente: Anteproyecto

Equipo a utilizar:

En la Fase de **Construcción** se utilizará el equipo mínimo necesario de toda construcción: retroexcavadora, equipos de soldaduras, concretera, camión para transportar el material; así como herramientas manuales, como: palas, carretillas, palaustre, flotas, martillos, nivel, plomada, etc. Durante la fase de **Operación**, cuando el edificio esté listo, será necesario equipar con mobiliario.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos
- Puertas de metal de fábrica especial para depósitos
- Materiales de plomería
- Baterías de sanitarios, lavamanos, piletas
- Piedra picada
- Tubería eléctrica
- Tubería de agua
- Tuberías para el sistema de aguas servidas
- Accesorios para el sistema contra incendio y contra robo
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

Por su parte, durante la operación los insumos más necesarios constarán del mobiliario adecuado y todo el equipo que se requiera para la gestión administrativa de las instalaciones. Además, están todos los insumos necesarios para el mantenimiento tanto del interior como el exterior del edificio.

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

- **Agua:** El sistema de abastecimiento de agua se proyecta obtener de la red de distribución del área (acueducto existente en la zona urbana de Volcán).
- **Energía:** La promotora realizará un contrato con la Empresa NATURGY, para que brinde el servicio a las instalaciones del proyecto.
- **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 del proyecto el promotor del proyecto utilizará el sistema de tanque séptico.
- **Servicios y comunicaciones:** En este sector existen las vías de acceso en perfecto estado y señalizadas, siendo accesible para cualquier tipo de vehículos. El sistema de transporte colectivo común en las regiones, son los de la ruta de David – Volcán, el cual hay que caminar una distancia considerable para abordar, sin embargo, hay un excelente servicio del transporte selectivo (Taxis), y en autos particulares.

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

Planificación:

- Arquitecto para el diseño y elaboración de los planos.
- Secretaria y mensajería para el papeleo del anteproyecto
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Construcción:

- Arquitecto
- Un ingeniero civil residente de la obra.
- Un oficial de seguridad, salud e higiene en la construcción
- Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción del local

- Albañiles, para la construcción del local
- Ayudantes de albañiles
- Plomero, instalación del sistema de agua potable y baños
- Especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico y contra incendio
- Operadores de equipo de acuerdo a necesidades (concreteras, soldadores, etc.).
- Celadores

Operación:

- Un gerente o administrador
- Un contable
- Una secretaria
- Planta de Vendedores de acuerdo a necesidades.
- Trabajadores manuales de acuerdo a necesidades.

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, en este caso el Municipio de Tierras Altas.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

5.7.1 Sólidos

- **Etapa de planificación:** No se prevé la generación de desechos en esta fase.
- **Etapa de construcción:** Durante la etapa de construcción los desechos sólidos domésticos producidos por los trabajadores, serán recogidos en tanques de 55 galones, con tapa y serán retirados semanalmente por camiones contratados por el Promotor del proyecto para su disposición final en el Relleno Sanitario autorizado. Los desechos sólidos a generar por la construcción del proyecto, serán entre otros: caliche, bolsas de cemento, restos de madera, pedazos de bloques, trozos de láminas de zinc, pedazos de diversas tuberías, clavos, alambres, barras de hierro y acero, cantes de carriolas. Los mismos deben ser acopiados en un lugar alejado de la calle, evitando molestias a terceros y ser trasladados al vertedero municipal más próximo o autorizado, ya sea por el contratista, promotor o un servicio de recolección privada.
- **Etapa de operación:** Los desechos sólidos durante esta Fase están clasificados como comunes, por ejemplo cajas de cartón, plásticos, sobras de alimentos. Estos serán recolectados semanalmente por una empresa que contrate el promotor para disponerlos en el Relleno Sanitario autorizado.
- **Etapa de abandono:** No aplica

5.7.2 Líquidos

- **Etapa de planificación:** No se prevé
- **Etapa de construcción:** Los desechos líquidos estarán conformados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por lo que se contratarán letrinas portátiles como parte del manejo de las mismas.
- **Etapa de operación:** El Promotor utilizará el sistema de tanque séptico.
- **Etapa de abandono:** No aplica

5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generará desechos de este tipo.
- **Fase de Construcción:** Los desechos gaseosos generados serán los provenientes principalmente de la combustión de los motores de los generadores eléctricos y vehículos

empleados. Se garantizará el adecuado mantenimiento de los motores y sistemas de escape de los equipos rodantes y de toda la maquinaria de trabajo para reducir las emisiones y cumplir con lo establecido en la Normativa Ambiental vigente

- **Fase de Operación:** No se pretende generar este tipo de emisiones de este tipo.
- **Etapa de abandono:** No aplica

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

Este proyecto se regirá por la resolución No. 21-2004 de 10 de febrero de 2004- MIVIOT, sección II Normas Comerciales, Articulo 11 – Categoría C2 (comercial central Urbana).

Normas de Desarrollo

- Área Mínima del lote:	600.00m ²
- Frente Mínimo del lote:	20.00 mts.
- Fondo Mínimo de lote:	30.00 mts.
- Altura Máxima:	Planta baja y dos altos.
- Área de Ocupación:	70% del área del lote.
- Área Libre:	Varía.
- Área de construcción:	100 % del área de ocupación.
- Línea de construcción:	5.00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral:	Ninguno con pared ciega: 1.50 mts, con aberturas, cuando colinde con el uso residencial: 1.50 mts. en área de servicio y 2.50 metros área habitable.
- Retiro posterior mínimo:	5.00 mts.
- Estacionamientos:	Un espacio por cada 50.00 m ² de uso comercial.

Imagen 8. Norma de desarrollo C2

(Fuente: Resolución 21-2004. POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN NORMATIVO DE DESARROLLO URBANO Y TURISTICO VOLCAN - CERRO PUNTA)

5.9 Monto global de la inversión

La inversión global se estima en B/ 250,000.00 (doscientos cincuenta mil dólares con 00/100)

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La sección que presentamos a continuación contiene los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos; los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias (planos), giras de campo y evaluaciones físicas del área, etc.

Tabla 5. Características del ambiente físico del área directa del proyecto

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

El entorno del proyecto, se encuentra dentro de la vertiente oriental del volcán Barú, una zona que se caracteriza por presentar terrazas disectadas por la multitud de drenajes semiparalelos que corren en sentido nor occidente- suroriente, los cuales forman zanjas profundas por el tipo de suelo, fácilmente erodable, formados por cenizas volcánicas, pomás, lapilli, y tova volcánica; estos suelos pertenecen al suborden taxonómico de Andepts. Forman parte de terrazas fluviales antiguas, su topografía es suave a ondulada con pendientes entre el 5 y el 20%.

Como lo describe el mapa geológico de Panamá, la región de volcán, y sitios cercanos, están conformados por arcillas aluminicas y ferríticas, arcillas limosas, Limos arenosos con rocas de origen saprolítico y sus transformaciones de la meteorización En rocas de origen plutónico-sedimentario-metamórfico (llamadas toscas duras a lo Profundo).

6.1.1 La descripción del uso del suelo

El suelo ya está ocupado por un edificio de vieja data, de más de 50 años, conocido como AMERICAN SHOP, el cual está en remodelación. En el sitio, según el Mapa de Suelos

(CATAPAN, 1966), los suelos son identificados como Categoría III, con epípedo Órico, endópedo Oxico, fracos, de origen volcánico, con una pendiente de 2 %, arable con severas limitaciones para la selección de las plantas. Los suelos se derivan de las cenizas volcánicas con un horizonte superficial negro, unos 45 cm de profundidad, ricos en materia orgánica, textura franco-arenosa y de buena permeabilidad. En el entorno se puede apreciar residencias, lotes baldíos, estación de combustible, locales comerciales, fondas, restaurantes, entre otros.



Imagen 9. Uso actual de la propiedad
(Fuente: Equipo Consultor, 2022)

6.1.2 Deslinde de la propiedad

- Norte: Lote 103-15, 25 metros
- Sur: Carretera Interamericana 25 metros con 3 cm.
- Este: Lote 103-2, 47 metros con 75 cm.
- Oeste: Avenida en proyecto 48 metros y 80 cm.

6.2 Topografía

El terreno donde se desarrollará el proyecto y sus alrededores presenta una topografía plana.

6.3 Hidrología

El terreno para el desarrollo del 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 Volcán Barú, ubicado en la parte nororiental con una elevación de 3474 msnm. **El terreno del proyecto, NO colinda NI es atraviesa por ninguna fuente hídrica natural.**

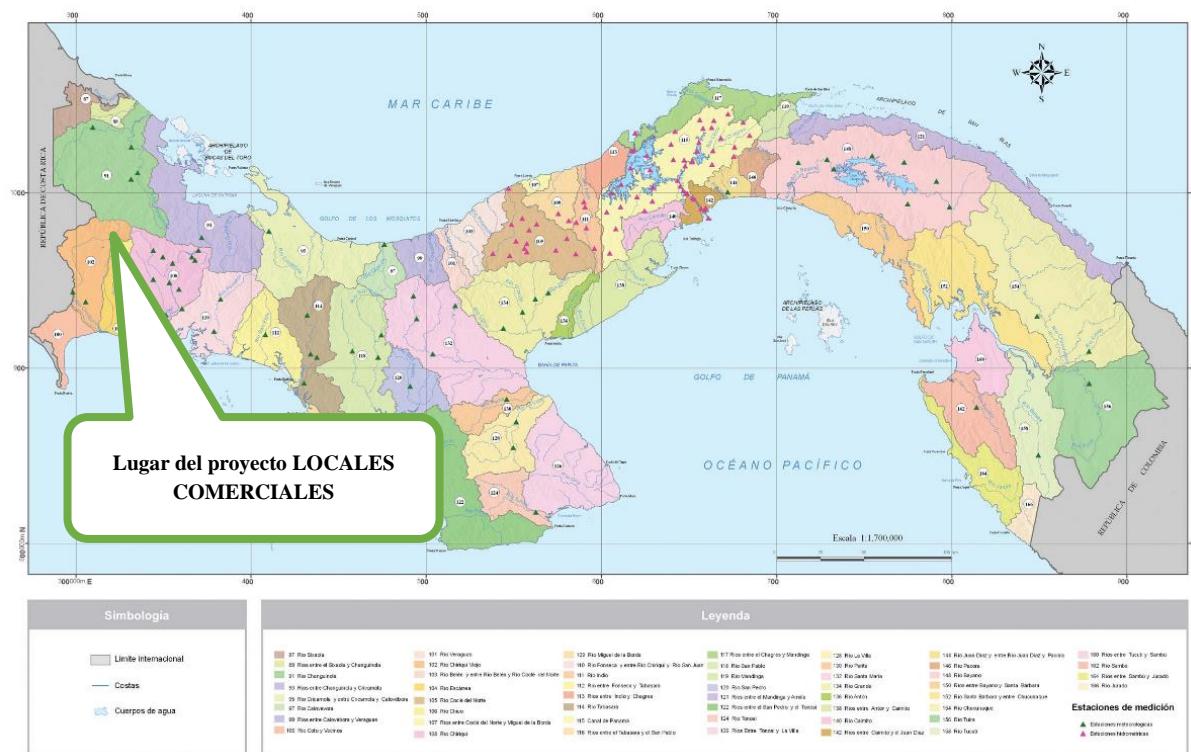


Imagen 10. Mapa de Cuencas Hidrográficas
(Fuente: Atlas de Panamá, I Versión, 2010).

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

No hay fuentes de aguas superficiales en el área del proyecto.

6.4 Calidad de aire

Se realizó la inspección de calidad de aire ambiental, realizando la medición de partículas suspendidas MP10, en Volcán, Tierras Altas, Chiriquí, el día 26 de julio de 2022. 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 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

Actualmente en el área propuesta para el proyecto no se percibe ningún tipo de mal olor. Por el contrario, se percibe un aire limpio y agradable ya que se trata de un paisaje de grandes extensiones de pasto. No hay en las cercanías del proyecto posibles fuentes de contaminación que puedan provocar olores desagradables. El desarrollo del proyecto no incluye ninguna actividad que pueda generar olores desagradables o que puedan afectar a los trabajadores o la ciudadanía; sin embargo, es una actividad que se realiza en un período relativamente corto de tiempo.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo a los trabajos realizados por Tosí (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el Proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida que corresponde al Bosque Húmedo Premontano. Las zonas de vida correspondientes a los bosques húmedo premontano y

muy húmedo premontano abarcan el 20.62% (15,453 km²) del territorio nacional. Se les ubica por encima de los 400 hasta 1,600 msnm. Por su parte, constituyéndose como las zonas de vida con menor representación en el país, se encuentran el bosque muy húmedo montano (0.007%) y el bosque húmedo montano bajo (0.04%). Las únicas áreas dentro de estas zonas de vida en el país están localizadas en el macizo de Talamanca, cerro Picacho, volcán Barú y en algunos parches de los cerros Santiago y Pando en la cordillera de Tabasaráiones está entre los 2000 y 4000 mm.

7.1 Características de la Flora

La vegetación del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto ha sido modificada por actividades antropogénicas, desde hace décadas. No hay vegetación arbórea existente, únicamente rastros de gramíneas.

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

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

Dentro de los terrenos del proyecto no hay vegetación que sustente una fauna asociada a la misma.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto en mención, tiene como localización puntual, el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí:

- **Volcán** es un corregimiento del distrito de Tierras Altas en la provincia de Chiriquí, República de Panamá. Fue creado mediante el Acuerdo Municipal Número 5 del 30 de noviembre de 1924 con el nombre de Barú, el cual más tarde fue modificado a Volcán.

Población: El corregimiento de Volcán tiene una población de 12,717 personas, divididas de la siguiente forma: 6,587 hombres, 6,130 mujeres; y 4,577 viviendas según el Censo de Población y Vivienda de 2010. El Corregimiento está conformado por los barrios de Nueva California, El

Valle, Colonia del Valle, Las Perlas, Brisas del Norte, 6 de agosto, La Florida, Ojos de Agua, La Fuente, El Llano, Bella Vista y Volcán. Alrededor de estos barrios que han crecido rápidamente con el tiempo, se han formado otros barrios. El resto de la población es mestiza, blanca y descendiente de los primeros pobladores europeos, también existe gran cantidad de indígenas Gnabe Bugle los cuales en su mayoría vienen del oriente de la Provincia de Chiriquí y de la Comarca Gnabe Bugle para las cosechas de café en Tierras Altas y Costa Rica y a laborar en fincas privadas para la producción de vegetales y leche grado A.

Economía: El eje de la economía 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. Volcán es el centro económico de Tierras Altas ya que 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 gasolina, 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.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Como se ha mencionado anteriormente el proyecto se ubica en un área totalmente construida y comercializada. Alrededor del área del proyecto existen otros comercios de diferentes índoles,

oficinas, talleres, restaurantes, estaciones de combustibles y plazas comerciales, así como acceso a servicio de transporte selectivo y privado.

- Norte: Lote 103-15, 25 metros
- Sur: Carretera Interamericana 25 metros con 3 cm.
- Este: Lote 103-2, 47 metros con 75 cm.
- Oeste: Avenida en proyecto 48 metros y 80 cm.

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

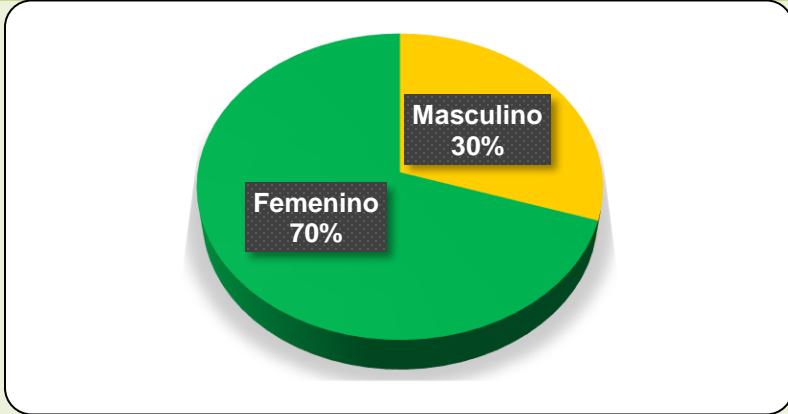
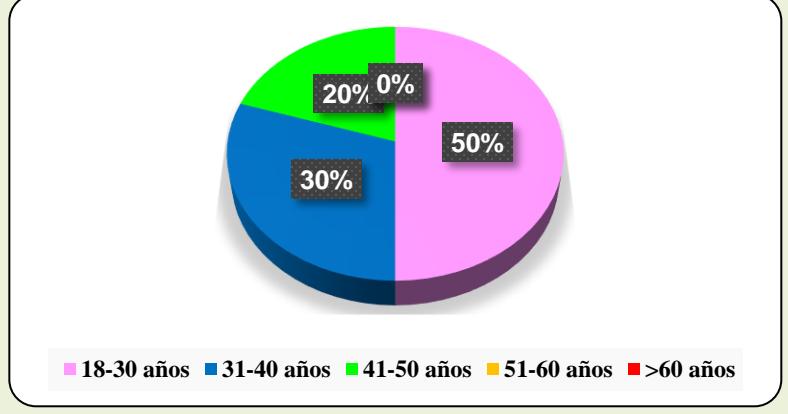
Para la ejecución del Proyecto de Impacto Ambiental clasificado como categoría I y cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y se deroga el D.E. 209 de 5 de septiembre 2006 y el D.E. N° 155, del 5 de Agosto del 2011, Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de 2009”. La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fue la encuesta directa a las personas residentes en el área de influencia del Proyecto: “**“LOCALES COMERCIALES”** ”, en el corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Metodología: La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes a los alrededores del proyecto en el corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos:

- Informar a la población en general del proyecto que se llevara a cabo;
- Determinar las inquietudes que se generan en la población por parte del proyecto;
- Aclarar las dudas de la población en general sobre este proyecto y sus beneficios.

Tabla 6. Datos en Frecuencia y porcentaje de los 10 entrevistados para el proyecto “LOCALES COMERCIALES”. Corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

DATOS GENERALES DE LOS 10 ENTREVISTADOS		FRECUENCIA	PORCENTAJE %
GENERO	<i>Masculino</i>	3	30
	<i>Femenino</i>	7	70
TOTAL		10	100%
			
Gráfico 1. Género de los encuestados			
EDAD	18-30	5	50
	31-40	3	30
	41-50	2	20
	51-60	0	0
	>60	0	0
TOTAL		10	100%
 ■ 18-30 años ■ 31-40 años ■ 41-50 años ■ 51-60 años ■ >60 años			
Gráfico 2. Rango de edad de los encuestados			

NIVEL EDUCATIVO	<i>Primaria</i>	0	0
	<i>Secundaria</i>	6	60
	<i>Universidad</i>	4	40
TOTAL		10	100%

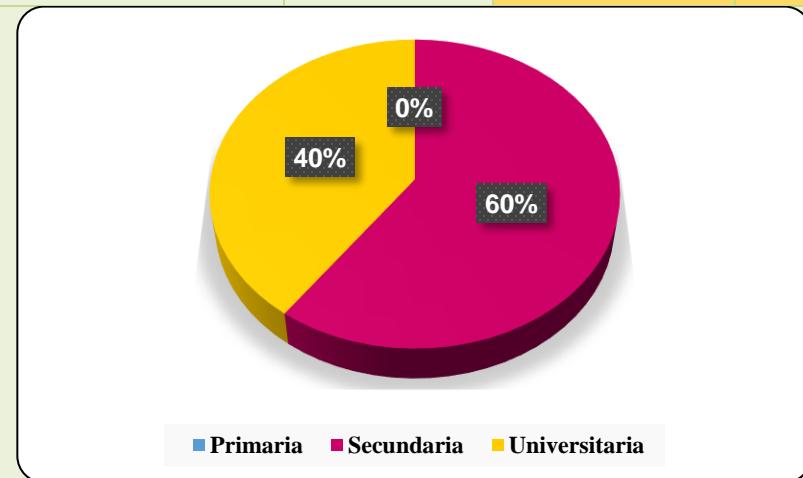


Gráfico 3. Nivel de escolaridad de los encuestados

AÑOS DE RESIDIR EN LA COMUNIDAD	<i>0-5 AÑOS</i>	1	1
	<i>6-15 AÑOS</i>	2	20
	<i>16-30 AÑOS</i>	5	50
	<i>>30 AÑOS</i>	2	20
TOTAL		10	100%

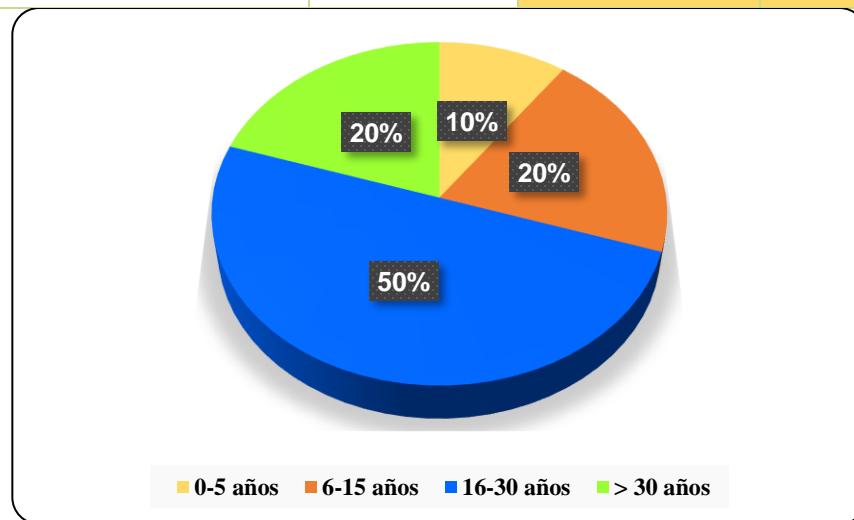


Gráfico 4. Años de residencia de los encuestados

Fuente: Encuestas aplicadas.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS: Las aplicaciones de encuestas fueron realizadas el día **22 de octubre de 2022**, donde se encuestaron a 10 personas que residen en los sitios colindantes con el proyecto. Para cada una de las preguntas se obtuvo los siguientes resultados:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "LOCALES COMERCIALES"?

De las personas encuestadas el **80%** SI tenían conocimiento del desarrollo del Proyecto. Mientras que un **20%**, respondieron NO saber nada de proyecto.

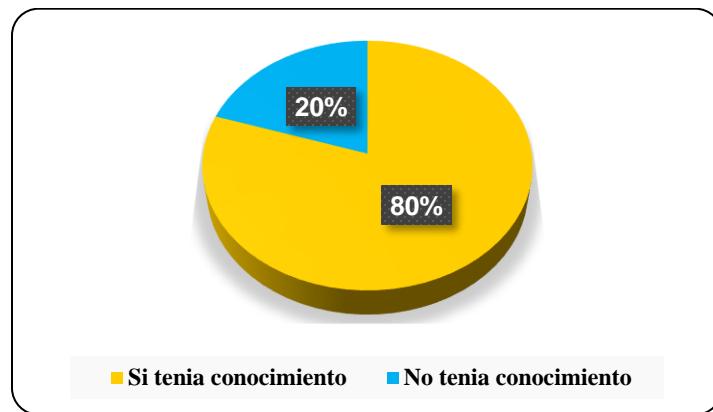


Grafico 5. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados para el Proyecto

Fuente: Datos obtenidos

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

Un **100%** de la población encuestada considera que el proyecto NO puede generar impactos ambientales, ya que el terreno esta ubica en el centro comercial del corregimiento de Volcán.

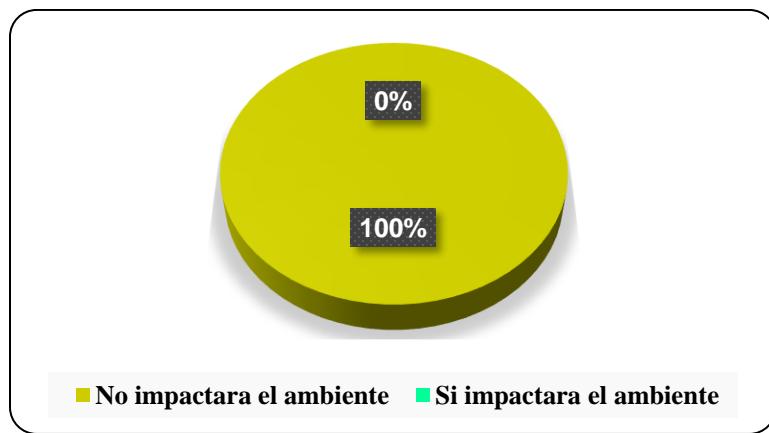


Grafico 6. Impacto ambiental ocasionado por el proyecto

Fuente: Datos obtenidos

3. ¿Se siente usted afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto?

El 100% de las personas encuestadas opinaron no sentirse afectados por el desarrollo del proyecto LOCALES COMERCIALES.



Grafico 7. Necesidad del proyecto para la comunidad

Fuente: Datos obtenidos

4 ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto, obra o actividad?

El 100% de los encuestados aceptan y estan de acuerdo, que se ejecute la construcción del proyecto “LOCALES COMERCIALES”.



Grafico 8. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad

Fuente: Datos obtenidos

5. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor?

- NO HUBO NINGUNA RECOMENDACIÓN.

FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

El mecanismo de resolución de conflictos que utilizará el promotor consiste en:

- a. El Promotor tendrá una persona encargada de recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.
- b. El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c. Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto.
- d. El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e. La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual el Promotor dará un “Recibido” como constancia de entrega.
- f. La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- g. En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

En el área donde se pretende desarrollar el Proyecto, no se encuentra ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural de relevancia. En este caso de encontrar, durante el proceso de trabajo, algún objeto de valor histórico, el Contratista suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

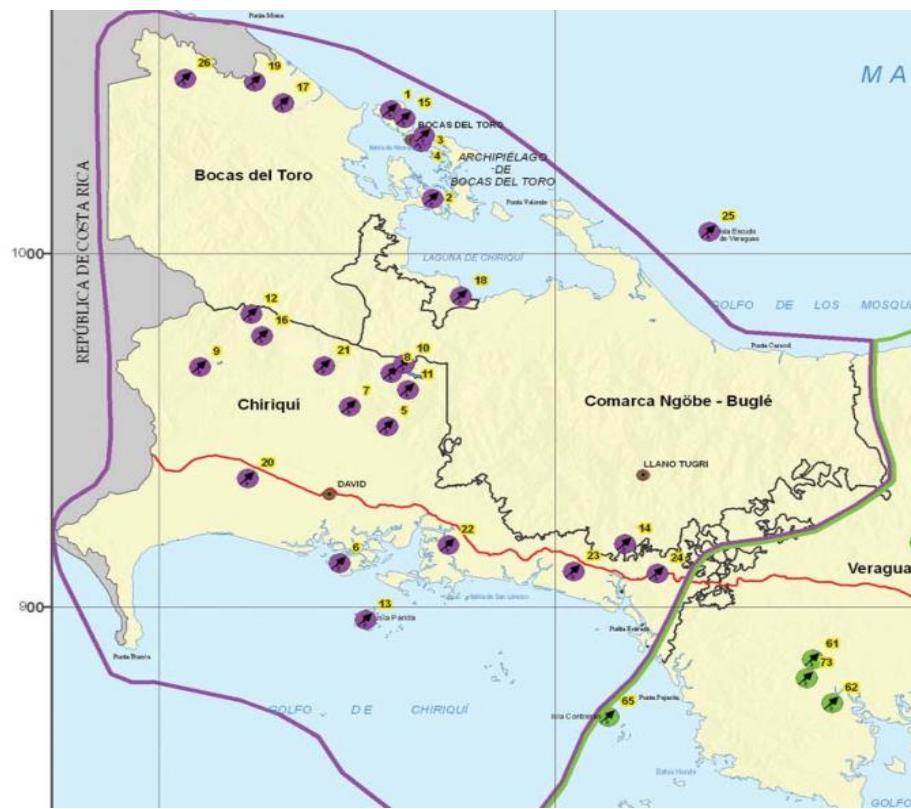


Imagen 11. Sitios arqueológicos de la República de Panamá

Fuente: Atlas Ambiental de Panamá; Mapa 3.3.6

8.4 Descripción del Paisaje

Se trata de un área con un paisaje natural intervenido, en donde se ha desarrollado actividades de comerciales de toda índole, lo cual se evidencia mediante la observación de las características existentes en el sitio de emplazamiento y en el área de influencia, Paisaje urbano.

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

ETAPA	ACTIVIDADES
PLANIFICACIÓN	Presupuesto y análisis financiero
	Permisos temporales
	Elaboración de EsIA
	Contratación de personal
CONSTRUCCIÓN	Aprobación de planos
	Movilización de materiales, equipos y maquinaria
	Construcción de estructuras
	Contratación de mano de obra
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Operación
	Mantenimiento
	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).

**Tabla 9. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto
"LOCALES COMERCIALES" Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.**

Medio	Etapa	Actividad (es)	Impactos ambientales	Carácter del impacto (+/-;x)	No. De Alteraciones o Impactos		
					Positiva	Negativa	Total
Físico (Suelo, Agua, Aire)	Construcción / Operación	Preparación del terreno *	Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	(-)	0	5	5
		Construcción de estructuras temporales *	Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	(-)			
		Movimiento de tierra puntuales *	Alteración en la estructura y estabilidad del suelo	(-)			
		Construcción de estructuras *	Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	(-)			
		Contratación de mano de obra *	Perdida de cobertura vegetal	(-)			
		Manejo de las aguas residuales (tanque séptico) *					
SOCIAL	CONSTRUCCIÓN	Generación de empleos	Mejora en la calidad de vida de la población por la generación temporal de empleo y aumento en la economía local.	(+)	1	0	0

La matriz anterior 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 (principalmente negativos). Como se observa en la matriz, en general se identifican impactos positivos sobre todo para la etapa de operación y algunos impactos negativos en la etapa de construcción, aunque como se demostrará más adelante pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

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

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

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). 	<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.

<ul style="list-style-type: none"> Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable). 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA
Importante (3)	Regional (3)	Muy probable (3)	Permanente (3)	Irreversible (3)	Alta (3)
Regular (2)	Local (2)	Probable (2)	Temporal (2)	Parcial (2)	Media (2)
Escasa (1)	Puntual (1)	Poco probable (1)	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 = $C \times (P+E+O+D+R+I)$.

<i>Descripción de impacto negativo</i>	<i>Descripción de impacto positivo</i>	<i>Criterio de referencia</i>
<i>Muy significativo</i>	<i>Alto</i>	≥ 15
<i>Significativo</i>	<i>Medio</i>	14-11
<i>Poco significativo</i>	<i>Bajo</i>	10-8
<i>Compatible</i>	<i>Muy Bajo</i>	≤ 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 10. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS identificadas del proyecto “LOCALES COMERCIALES”. Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN		CARACTERIZACIÓN
								VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN	
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	-	1	1	2	1	2	1	-8		Poco significativo
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	-	1	1	1	1	1	1	-6		Compatible
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6		Compatible
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	-	1	1	2	1	1	1	-7		Compatible

Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
Riesgo de Accidentes laborales, peatonales y vehiculares	-	2	1	2	2	2	1	-10	Poco significativo

Tabla 11. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS identificadas del proyecto “LOCALES COMERCIALES”. Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Impacto Positivos	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Generación de empleos directos e indirectos	+	1	2	3	2	2	2	+12	Medio
Aumento del valor catastral de terrenos colindantes	+	2	1	3	3	2	2	+12	Medio

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

Impactos sociales

Se espera que el proyecto tenga un impacto positivo significativo, y contribuya a mejorar la estética del corregimiento de Volcán; también se espera que el proyecto tenga efectos positivos sobre la calidad de vida de la población, sobre todo, por el aumento de la generación de fuentes de empleos.

Impactos económicos

- Generación de empleos directos e indirectos, temporales y permanentes.
- El proyecto “LOCALES COMERCIALES” suplirá la demanda que se presentan hoy en día en el Distrito de Tierras Altas, debido a la falta de locales comerciales.
- En cuanto a las Mejoras en la plusvalía de la propiedad, el impacto se califica positivo ya que el valor del terreno aumentará con el desarrollo del Proyecto, por lo tanto las tierras aledañas al mismo también aumentarán su valor.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

Tabla 12. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Usar vehículos en óptimas condiciones mecánicas. • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. • Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>	<p>Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./.
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten. 	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos. Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y 	Semanal	Durante la fase de construcción y operación	B/.400.00 (en fase de construcción) Durante la operación se establecerá la tasa de aseo con el Municipio

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./.
	<p>demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación. • Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas 			
	<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. • Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de 	Mensual	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./.
	<p>tanque séptico emitido por el MINSA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera. Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado. 			
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. 	Trimestral	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 			
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado. 	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.	Durante la fase de construcción	
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. 	Semanal	Durante la fase de construcción	
Riesgo de Accidentes	<ul style="list-style-type: none"> Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto del 	Diario	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión del

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
laborales, peatonales y vehiculares	<p>personal; la capacitación incluye temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los objetos cortantes y punzocortantes se colocarán en lugares previamente seleccionados y señalizados; los materiales de construcción se 			proyecto, no es un costo ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./.
	<p>apilarán adecuadamente dentro del polígono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los factores de riesgos de la obra y desarrollo de un plan de acción, que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables. • No se permitirá que los colaboradores laboren bajo el efecto de bebidas alcohólicas o psicotrópicas. • Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado. • Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos 			

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	más cercanos (Centro de Salud de Tierras Altas o Dolega, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911)			

Fuente: Análisis de consultores.

OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN COMPLEMENTARIAS:

Medidas adicionales que deberá realizar el promotor para mitigar impactos ambientales y de trabajo:

- El promotor tendrá la obligación y responsabilidad de velar porque su proyecto, no se convierta en un riesgo para la salud de las personas y del ambiente, antes o después de la construcción.
- Aplicación y cumplimiento de los derechos de sus empleados, consignados en el Código Sanitario y el Código de Trabajo.
- Proveer de equipos de protección personal a los trabajadores.
- Señalización e identificación de áreas de trabajo.
- Uso de extintores de incendios estratégicamente ubicados.
- Colocación de letreros y anuncios explicativos del proyecto.
- Capacitar a obreros y subcontratistas, para que respeten el derecho de los vecinos.
- Exigirá que los manipuladores de alimentos que frecuente el área de trabajo posean carnet de salud.
- Durante la Fase de construcción, El promotor, deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente y Ministerio de Salud el sistema de tratamiento de aguas residuales durante la fase de operación del proyecto

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 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

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria o semanalmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son del Promotor con el Contratista.

Tabla 13. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"> • Usar vehículos en óptimas condiciones mecánicas. • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. • Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, 	Semanal

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<p>en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.</p>	
<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos. • Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado. • Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación. • Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas 	Semanal
<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. • Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA. • Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera. • Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se 	Mensual

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<p>depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano • Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. • Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 	Trimestral
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado. 	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.
<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia. 	Semanalmente
<ul style="list-style-type: none"> • Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto del personal; la capacitación incluye temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros. • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los objetos cortantes y 	Diario

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<p>punzocortantes se colocarán en lugares previamente seleccionados y señalizados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los factores de riesgos de la obra y desarrollo de un plan de acción, que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables. • No se permitirá que los colaboradores laboren bajo el efecto de bebidas alcohólicas o psicotrópicas. • Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado. • Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud de Tierras Altas o Dolega, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911) 	

10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, deberá realizarse en la fase constructiva del proyecto, con el fin de minimizar los impactos identificados. Para la fase de operación, pasan a ejecutarse el manejo de los desechos sólidos y líquidos, que se mantienen durante la vida útil del proyecto y que será responsabilidad del PROMOTOR. Ver Tabla 14.

Tabla 14. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto “LOCALES COMERCIALES” en Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN			
		AÑO 2022-2023			
		4TO Trimestre 2022	1ER Trimestre 2023	FASE DE OPERACIÓN 2023	
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Usar vehículos en óptimas condiciones mecánicas. • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. • Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 				
Contaminación acústica por generación de	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN			
		AÑO 2022-2023			
		4TO Trimestre 2022	1ER Trimestre 2023	FASE DE OPERACIÓN 2023	
ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten. 				
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos. Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado. 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN			
		AÑO 2022-2023			
		4TO Trimestre 2022	1ER Trimestre 2023	FASE DE OPERACIÓN 2023	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación. • Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas. <p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. • Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA. • Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera. 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN			
		AÑO 2022-2023			
		4TO Trimestre 2022	1ER Trimestre 2023	FASE DE OPERACIÓN 2023	
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado. 				
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano 				
	<ul style="list-style-type: none"> Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. 				
	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 				
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado. 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN		AÑO 2022-2023	
		4TO Trimestre 2022	1ER Trimestre 2023	FASE DE OPERACIÓN 2023	
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. 				
Riesgo de Accidentes laborales, peatonales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto del personal; la capacitación incluye temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros. Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los objetos cortantes y punzocortantes se colocarán en lugares previamente seleccionados y señalizados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono. 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE OPERACIÓN 2023	
		AÑO 2022-2023			
		4TO Trimestre 2022	1ER Trimestre 2023		
	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los factores de riesgos de la obra y desarrollo de un plan de acción, que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables. • No se permitirá que los colaboradores laboren bajo el efecto de bebidas alcohólicas o psicotrópicas. • Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado. • Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud de Tierras Altas o Dolega, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911) 				

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 15. Costos De La Gestión Ambiental

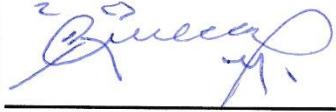
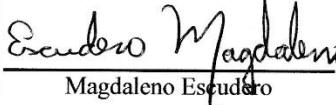
Concepto de:	Costo Total (B/)
Elaboración de EsIA Categoría I	1,200.00
Pago de la tarifa de ANAM para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	353.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	800.00
Informes de calidad de aire y ruido	224.70
Imprevistos	500.00
Total	3,077.70

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



11.1 Firmas debidamente notariadas

El estudio de impacto ambiental categoría I denominado "**LOCALES COMERCIALES**" fue desarrollada procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación de:

Nombre del Consultor	Componente Desarrollado	Firmas
Ing. Eduardo Rivera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultor principal, y coordinador del EsIA ▪ Descripción del proyecto ▪ Identificación de impactos ambientales. ▪ Presentación de Medidas de Mitigación. ▪ Revisión Bibliográfica ▪ Redacción del documento 	 Eduardo Rivera
Lic. Magdaleno Escudero	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Línea Base ▪ Descripción del ambiente físico ▪ Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados) ▪ Identificación de los Impactos Ambientales 	 Magdaleno Escudero

Yo, Afredo Henriquez Corella
Primer Suplente Notario Público en Círculo del Circuito de Chiriquí
Cédula 4-762-966
CERTIFICO
Que la(s) firma(s) estampada(s) de Magdaleno Escudero
Ayala con ced 118-248-251 VI Cédulas
Enrique Rivera Morales con ced 74-1169-12
Que aparece(n) en este documento han sido verificado(s) contra fotocopia(s)
de la cédula(s) de la cual soy fe, junto con los testigos que suscriben
David _____ 01 de Noviembre de 2022

Testigo _____
Licdo. Afredo Henriquez Corella
Primer Suplente Notario Público Tercero
Testigo _____



11.2 Número de Registro de consultores

NOMBRE	REGISTRO
ING. EDUARDO RIVERA	IAR-133-2000
LIC. MAGDALENO ESCUDERO	IAR-177-2000

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El Proyecto de construcción Proyecto “**LOCALES COMERCIALES**” a realizarse en el corregimiento de Volcán y distrito de Tierras Altas, es AMBIENTALMENTE VIABLE y no genera impactos negativos significativos ni riesgo ambiental alguno para el entorno.
- 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 “**LOCALES COMERCIALES**”, por parte de su promotor y contratistas en general de la obra.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- República de Panamá. Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.
- República de Panamá. Ministerio de Economía y Finanzas. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.
- República de Panamá. Ministerio de Economía y Finanzas. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, por el cual se establecen modificaciones al Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- Planos del proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”.
- Resolución 21-2004. POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN NORMATIVO DE DESARROLLO URBANO Y TURISTICO VOLCAN - CERRO PUNTA)

14.0 ANEXOS

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL EsIA

Tierras Altas, 12 de octubre de 2022.

EXCELENTE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ

E. S. D.



Señor Ministro:

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental CATEGORIA I, del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES" del sector: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, Actividad de Edificaciones, a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, en la finca con Folio Real No. 4875, código de Ubicación: 4416.

El proyecto es promovido por la **FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE**, fundación privada y registrada en (persona jurídica) folio No. 25046225 del Registro Público de Panamá. El representante legal o presidente de la fundación es el señor **AKIRA FULGENCIO ZALDIVAR GARCÍA**, varón, mayor de edad, comerciante, de nacionalidad cubana, con cédula de identidad personal No. N-20-2338, con domicilio en Camino a Cañas Blancas, El Valle de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, para notificaciones llamar al celular 6983-9931, o escribir al correo: akirazaldivar0708@gmail.com

El estudio consta de 133 fojas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales que participaron en la elaboración del presente estudio son:

a. Nombre del Consultor: Ing. Eduardo Rivera

Registro Ambiental: IAR-133-2000

Números de teléfonos del Consultor: 6793-2182

Correo electrónico del Consultor: maxriveram@yahoo.es

b. Nombre del Consultor: Lic. Magdaleno Escudero

Registro Ambiental: IAR-177-2000

Números de teléfonos del Consultor: 6664-3788

Correo electrónico del Consultor: madgaleno84@hotmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. Copia de cédula autenticada del REPRESENTANTE LEGAL
2. Declaración Jurada Notariada (para EsIA Categoría I)
3. Certificación de Registro Público de FUNDACIÓN (vigente)
4. Certificación de Registro Público de PROPIEDAD (vigente)
5. Paz y Salvo emitido por MI AMBIENTE



6. Recibo de pago en concepto de Evaluación del EsIA
7. Un original y copia impresa del EsIA en espiral
8. Dos (2) copias digital del contenido del EsIA.



Para consultas del Estudio de Impacto Ambiental, contactarse con el Ing. Eduardo Rivera al 6793-2182, correo maxriveram@yahoo.es.

Fundamento del Derecho: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.

Atentamente;


AKIRA FULGENCIO ZALDIVAR GARCÍA
CED. N-20-2338
REPRESENTANTE LEGAL
FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE



Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO
Que ante mí compareció(ron) personalmente:
Glendy Castillo de Osigian
y firmó (aron) el presente documento de lo qual soy testigo
David _____
y firmó (aron) el presente documento de lo qual soy testigo
Glendy Castillo de Osigian
Testigo _____
Testigo _____

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



DECLARACIÓN JURADA



NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI

DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL

En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, siendo las cuatro y cincuenta y cinco de la tarde (4:55 p.m.) del día diecisiete (17) del mes de octubre del año dos mil veintidós (2022), ante mí, **Licenciada GLENDA 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, **AKIRA FULGENCIO ZALDIVAR GARCÍA**, varón, mayor de edad, comerciante, de nacionalidad cubana, con cédula de identidad personal Número **N – VEINTE – DOS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO (N-20-2338)**, con domicilio en Camino a Cañas Blancas, El Valle de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, para notificaciones llamar al celular **SEIS NUEVE OCHO TRES-NUEVE NUEVE TRES UNO (6983-9931)**, o escribir al correo: **akirazaldivar0708@gmail.com**, en mi calidad de Representante Legal o presidente de la **FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE**, fundación privada y registrada en (persona jurídica) folio Número VEINTICINCO MILLONES CUARENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO (25046225) del Registro Público de Panamá y promotora del del Estudio del Impacto Ambiental **CATEGORÍA UNO (I)**, Sector: Industria de la Construcción, del proyecto "**LOCALES COMERCIALES**" del sector: **INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**, Actividad de Edificaciones, a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, en la finca con Folio **Real Número CUATRO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO (4875)**, código de Ubicación: **CUATRO MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS (4416); DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, mediante el Artículo **TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO (385)** del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, 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 VEINTITRÉS (23) del Decreto Ejecutivo Número CIENTO VEINTITRÉS (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo SEGUNDO (II) del Título CUARTO (IV) de la Ley Número CUARENTA Y UNO (41) de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998) (ahora Ley OCHO (8) de veinticinco (25) de marzo de dos mil quince (2015)



1 y Decreto Ejecutivo Número CIENTO VEINTITRÉS (123) del catorce (14) de agosto de dos mil nueve
 2 (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo Número CIENTO CINCUENTA Y CINCO (155) del cinco
 3 (05) de agosto de dos mil once (2011).-----

4 La suscrita Notaria deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea
 5 y que no hubo interrupción alguna.-----

6 **EL DECLARANTE:**

7 17-OCT-2022

8 
 9 



10 **CÉDULA:** N-20-2338

11 **REPRESENTANTE LEGAL**

12 **FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE**

13 La Suscrita Licenciada **GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, cedulada 4-728-2468, a CERTIFICA: Que ante mí, compareció personalmente **AKIRA FULGENCIO ZALDIVAR GARCÍA**, con cédula de identidad personal Número **N - VEINTE - DOS MIL TRESIENTOS TREINTA Y OCHO (N-20-2338)**, en su calidad de Representante Legal o presidente de la **FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE**, quien rindió, leyó, aprobó y firmo la presente Declaración Jurada, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, **LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ** y **MEYLIN SUHAIR FLEMING NÚÑEZ**, mujeres, mayores de edad, panameñas, casada y soltera, vecinas de esta ciudad, hábiles de este Circuito, ceduladas bajo los números **CUATRO - DOSCIENTOS DOCE - SETECIENTOS TRES (4-212-703)** y **CUATRO - SETECIENTOS DIECINUEVE - MIL CIENTO DIESCINUEVE (4-719-1119)**, de lo cual doy fe. David, 17 de octubre de 2022.*****

14 

15 

16 **Testigo**

17 
 18 Notaria Pública Tercera .

19 **Testigo**



COPIA NOTARIADA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL



El suscripto GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N° 4-728-2468.

CERTIFICO: Que este documento es Fiel
Copia de su Original

Chiriquí 17/01/2021

Luis Alberto Gómez Ospina
Luis Alberto Gómez Ospina
Notaria Pública Tercera



CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA FUNDACIÓN



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MONICA ZULAY
SILVERA CASTRO
FECHA: 2022.11.02 11:43:05 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE FUNDACIÓN

CON VISTA A LA SOLICITUD

ENTRADA 452810/2022 (0) DE FECHA 01/nov./2022

QUE LA FUNDACIÓN

FUNDACION LA VIRGEN DEL COBRE.

TIPO DE FUNDACIÓN: FUNDACIÓN PRIVADA.

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO N° 25046225 DESDE EL MIÉRCOLES, 11 DE AGOSTO DE 2021.

- QUE LA FUNDACIÓN SE ENCUENTRA VIGENTE.

- QUE SUS MIEMBROS SON:

FUNDADOR: AKIRA FULGENCIO ZALDIVAR GARCIA(CÉDULA N-20-2338)

MIEMBRO: AKIRA FULGENCIO ZALDIVAR GARCIA

PRESIDENTE: AKIRA FULGENCIO ZALDIVAR GARCIA

MIEMBRO: OMaira MARLINA VALDES VEGA

SECRETARIO: OMaira MARLINA VALDES VEGA

MIEMBRO: JOSE AKIRA ZALDIVAR PETRARCA

TESORERO: JOSE AKIRA ZALDIVAR PETRARCA

AGENTE RESIDENTE: LIC RUBIELA YOSETH DE LEON (CÉDULA 2-700-336)

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: REPRESENTANTE LEGAL: EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL TESORERO.

- QUE SU PATRIMONIO ES 10,000.00BALBOAS.

- DETALLE DEL PATRIMONIO: EL PATRIMONIO INICIAL DE LA FUNDACION SERA DE DIEZ MIL BALBOAS (B/.10,000.00).

-ACCIONES: NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA.

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTAN ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 1 DE NOVIEMBRE DE 2022 A LAS 3:22
P. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO
DE LIQUIDACIÓN 1403772701



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 14DB73F3-B610-4511-8167-3B42AA586DA2
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RUFINO MORALES
RIVERA
FECHA: 2022.08.04 16:19:22 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Rufino Morales Rivera

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 306790/2022 (0) DE FECHA 02/ago./2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4416, FOLIO REAL N° 4875 (F)
LOTE 103-1, CORREGIMIENTO HATO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE **1206 m² 90 dm²** Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE **1206 m² 90 dm²** CON UN VALOR DE NOVENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS BALBOAS CON OCHENTA Y Siete (B/.92,556.87) Y UN VALOR DEL TERRENO DE NOVENTA MIL BALBOAS (B/.90,000.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: NOVENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS BALBOAS CON OCHENTA Y Siete(B/.92,556.87). MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: LOTE 103-15, 25 MTS SUR: CARRETERA INTERAMERICANA 25 MTS CON 3 CMST ESTE: LOTE 103-2, 47 MTS 75 CMST OESTE: AVENIDA EN PROYECTO 48 MTS Y 80 CMTS FECHA INSCRIPCIÓN: 28/01/1946.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FUNDACION LA VIRGEN DEL COBRE (RUC 25046225-3-2021) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
ADQUIERE: 01/10/2008

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 3 DE AGOSTO DE 2022 8:58 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403618332



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9325FCF0-2728-4C63-9F90-2445B93882BE
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

RECIBO DE PAZ Y SALVO - MI AMBIENTE

2/11/22, 8:17

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá



MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 209631

Fecha de Emisión:

02	11	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

02	12	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

FUNDACION LA VIRGEN DEL COBRE

Representante Legal:

AKIRA F. ZALDIVAR GARCIA

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

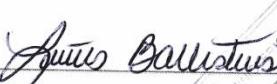
Documento

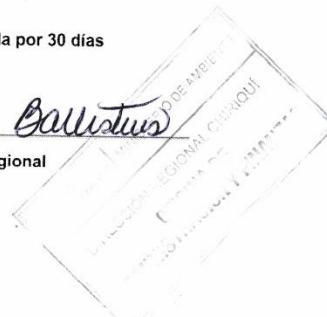
Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Director Regional



RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN

2/11/22, 8:03

Sistema Nacional de Ingreso

**Ministerio de Ambiente**

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

No.**4042266****Dirección de Administración y Finanzas****Recibo de Cobro****Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	FUNDACION LA VIRGEN DEL COBRE / FOLIO No. 25046225	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-11-2
<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 1, PROYECTO LOCALES COMERCIALES, R/L AKIRA F. ZALDIVAR GARCIA, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
02	11	2022	08:03:09 AM

Firma
Nombre del Cajero Lineth Ballesteros

IMP 1

INFORME DE RUIDO AMBIENTAL



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

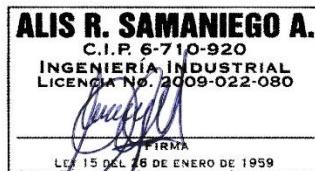
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES

FECHA: 20 DE OCTUBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-16-117-ER-04-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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: 22-117-ER-04-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES
Fecha de la inspección	20 DE OCTUBRE DE 2022
Localización del proyecto	VOLCÁN, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 970221 N / 319914 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 20 de octubre de 2022, en horario diurno, a partir de las 3:15 p.m. en Volcán, Chiriquí.

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

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

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



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 evaluará así:



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



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

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro integrador
Modelo	Casella Cel 620 B Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
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 1 Especificación ANSI S1.4 Tipo 1 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

22-16-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

5 | Página

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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	3:00 PM		HORA FINAL	4:15 PM				
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA 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	50.8%RH		NORTE	970221				
VELOCIDAD DEL VIENTO	0 KM/H		ESTE	319914				
TEMPERATURA	30.8 °C		Nº PUNTO	1				
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-							
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA			CLIMA					
			NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	SOLEADO	<input type="checkbox"/>	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT	<input checked="" type="checkbox"/> 3	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT	<input checked="" type="checkbox"/> 8
TIPO DE SUELO	ARENA							
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS							
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	0 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	60.8		Lmin	41.7				
Lmax	83.3		L90	58.9				
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	RESIDUAL 42.4				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE								
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones			
57.6	49.7	55.4	46.1	49.4	NINGUNA			



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}

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

^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 la Norma IEC 60651-2:2001/IEC 60984-2:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

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

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas y del terreno. En el apartado 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.

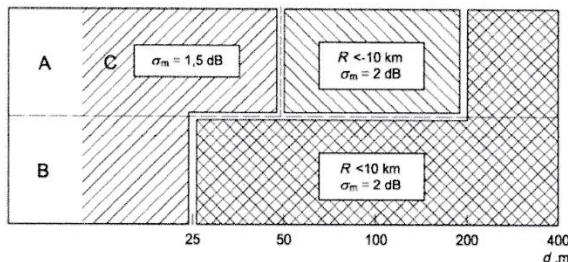


Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ 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	0.45	0.50	3.19	3.33	+ 6.67

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.	60.8	0 METROS	58.9	+6.67	

8. INTERPRETACIÓN

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

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para



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



horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra por encima de los límites permisibles.

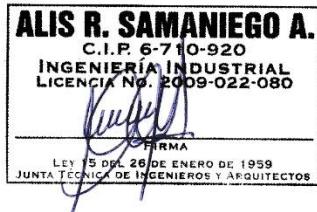
9. DATOS DEL INSPECTOR

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**



22-16-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

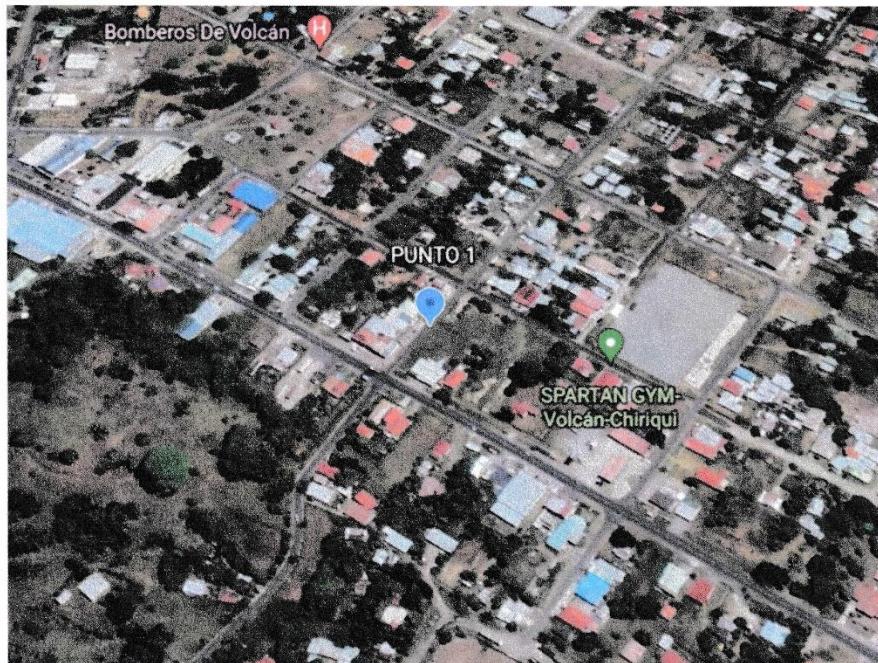
10 | Página

 LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES

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



UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN



VOLCÁN, CHIRIQUÍ
PUNTO 1: 970221 N / 319914 E

22-16-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

11 | Página



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



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ITS Technologies			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0			
Calibration Certificate			
Certificado No.: 802-2022-067 v.0			
Datos de Referencia			
Cliente:	Laboratorios de Mediciones Ambientales		
Customer			
Usuario final del certificado:	Laboratorios de Mediciones Ambientales	Dirección:	David, Chiquí, Panamá
Certificate's end user		Address	
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento:	Sonómetro	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument		Calibration place	
Fabricante:	Casella	Fecha de recepción:	2022-mar-15
Manufacturer		Reception date	
Modelo:	CEL-62X	Fecha de calibración:	2022-may-11
Model		Calibration date	
No. Identificación:	N/D	Vigencia:	N/A
ID number		Valid Thru	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f); en Página 3. Instrument Conditions	Resultados:	ver inciso c); en Página 2, Results See Section c); on Page 2.
Patrones:	ver inciso b); en Página 2. Standards See Section b); on Page 2.	Fecha de emisión del certificado:	2022-may-16
Incertidumbre:	ver inciso d); en Página 3. Uncertainty See Section d); on Page 3.	Preparación/date of the certificate:	
Condiciones ambientales de medición	Initial	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%): Presión Atmosférica (mbar):
Environmental conditions of measurement	Final	21.1	59 1013
		21.1	59 1013
Calibrado por: Ezequiel Cedeno Técnico de Calibración Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Director Técnico de Laboratorio			
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.			
Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp. Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itstechno.com			

22-16-117-ER-04-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

12 | Página

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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 Patrones de Referencia Certificados.							
Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).							
b) Patrones o Materiales de Referencias:							
Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability			
Sonómetro 0	BDI060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La			
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HBM / a2La			
Calibrador Acústico Quest Cal	KZFO70002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La			
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST			
c) Resultados:							
Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.4	90.2	0.2	0.01
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.2	0.2	0.07
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.0	0.0	0.01
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	0.0	0.01
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.6	97.5	-0.4	0.01
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.1	-0.3	0.01
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.6	-0.2	0.01
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.0	114.8	-0.4	0.01
Pruebas realizadas para octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)
16 Hz	114.0	113.8	114.2	115.1	113.8	-0.2	0.01
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	110.5	114.0	0.0	0.01
63 Hz	114.0	113.8	114.2	113.1	114.1	0.1	0.01
125 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.1	0.1	0.01
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01
2 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.2	0.2	0.01
4 kHz	114.0	113.8	114.2	113.2	114.2	0.2	0.01
8 kHz	114.0	113.8	114.2	111.0	114.2	0.2	0.01
16 kHz	114.0	113.8	114.2	105.3	114.0	0.0	0.01

602-2022-067 v.0

22-16-117-ER-04-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

13 | Página

 LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES

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 ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.
La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estandar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%
$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

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

e) Observaciones:
Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

f) Condiciones del instrumento:
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario y de acuerdo a la norma de referencia.

g) Referencias:
Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-067 v.0

22-16-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

14 | Página

INFORME DE CALIDAD DE AIRE



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES
COMERCIALES

FECHA: 20 DE OCTUBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-23-117-ER-04-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. Información General	3
Datos Generales de la Empresa.....	3
Descripción del trabajo de Inspección.....	3
2. Método.....	4
3. Norma Aplicable.....	4
4. Identificación del equipo.....	4
5. Datos de la Medición.....	5
6. Resultados de la Inspección	5
6.1 Tabla de resultados.....	5
6.2 Gráfico Obtenido.....	7
7- Anexos.....	8

2 | Página

22-23-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



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: 22-117-ER-04-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES
Fecha de la Inspección	20 DE OCTUBRE DE 2022
Localización del proyecto:	VOLCÁN, CHIRIQUI
Coordenadas:	PUNTO 1: 970221 N / 319914 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en Volcán, Chiriquí, el día de 20 de octubre del año 2022.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día nublado. Humedad: 50.8 %Rh, Velocidad del viento: 0 Km/h, Temperatura:30.8°C.

2. MÉTODO

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

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

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 | Página

22-23-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ANUAL	15 (Guía)
	24 HORAS	45 (Guía)

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10

Instrumento utilizado GUARDIAN 2
Marca del equipo CASELLA
Fecha de calibración 18 DE FEBRERO 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 1 hora, grafica de resultados.



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3:15 p. m.	6
3:16 p. m.	4
3:17 p. m.	7
3:18 p. m.	5
3:19 p. m.	4
3:20 p. m.	5
3:21 p. m.	3
3:22 p. m.	3
3:23 p. m.	3
3:24 p. m.	4
3:25 p. m.	4
3:26 p. m.	4
3:27 p. m.	4
3:28 p. m.	4
3:29 p. m.	4
3:30 p. m.	5
3:31 p. m.	5
3:32 p. m.	4
3:33 p. m.	4
3:34 p. m.	6
3:35 p. m.	5
3:36 p. m.	5
3:37 p. m.	5
3:38 p. m.	6
3:39 p. m.	7
3:40 p. m.	7
3:41 p. m.	5
3:42 p. m.	5
3:43 p. m.	4
3:44 p. m.	4
3:45 p. m.	1
3:46 p. m.	3

22-23-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

5 | Página



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

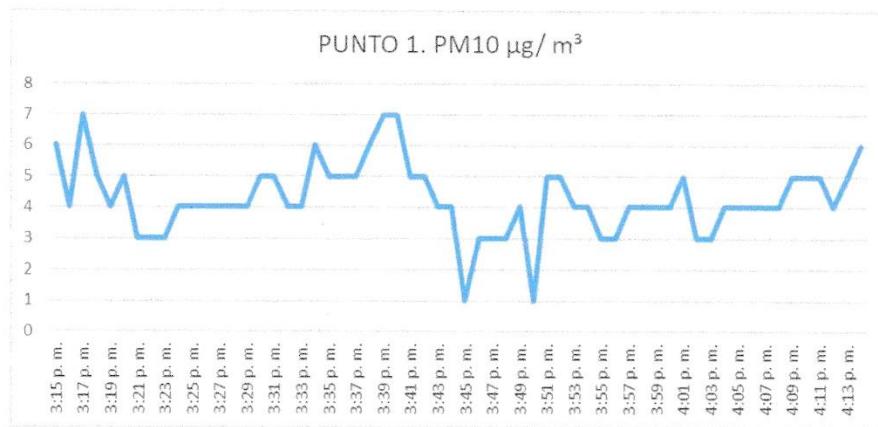
3:47 p. m.	3
3:48 p. m.	3
3:49 p. m.	4
3:50 p. m.	1
3:51 p. m.	5
3:52 p. m.	5
3:53 p. m.	4
3:54 p. m.	4
3:55 p. m.	3
3:56 p. m.	3
3:57 p. m.	4
3:58 p. m.	4
3:59 p. m.	4
4:00 p. m.	4
4:01 p. m.	5
4:02 p. m.	3
4:03 p. m.	3
4:04 p. m.	4
4:05 p. m.	4
4:06 p. m.	4
4:07 p. m.	4
4:08 p. m.	4
4:09 p. m.	5
4:10 p. m.	5
4:11 p. m.	5
4:12 p. m.	4
4:13 p. m.	5
4:14 p. m.	6
promedio	4.3



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1.



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1 PM10 1-hour Average: 4.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

22-23-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

8 | Página



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

REGISTRO FOTOGRÁFICO

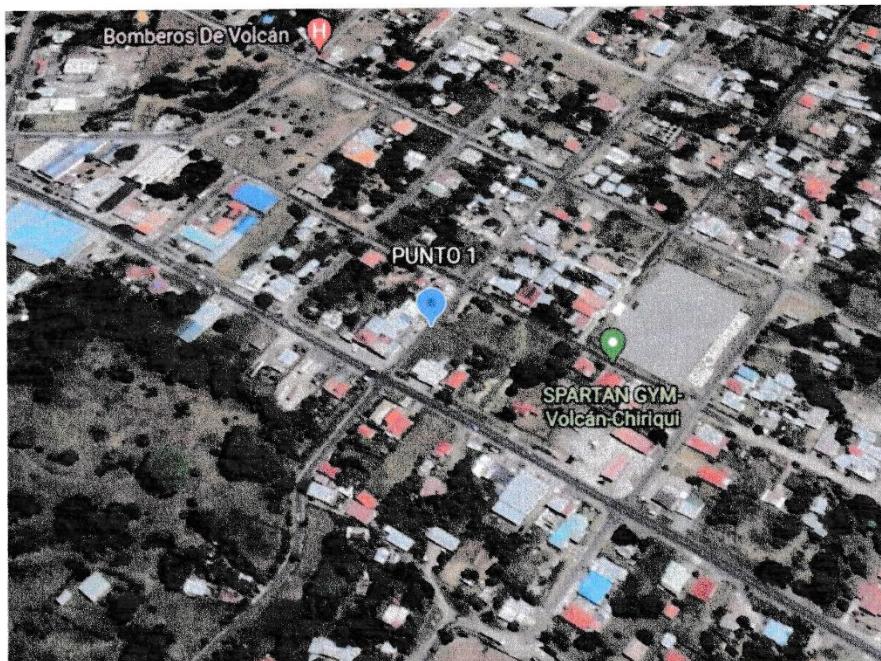
Punto N°1



22-23-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

9 | Página

UBICACIÓN DEL PROYECTO



VOLCÁN, CHIRQUI

PUNTO 1: 970221 N / 319914 E

10 | Página

22-23-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

Regent House, Wolseley Road,
Kempston, Bedford MK42 7JY

T +44 (0)1234 844100
F +44 (0)1234 841490
E info@casellasolutions.com



**Particle Counter - Declaration of
Conformity**

(in accordance with BS EN ISO/IEC 17050-1)

Casella certifies that the items listed on the delivery note for the order detailed below have been inspected and tested in accordance with Casella quality procedures.

We certify that particle counter units have been calibrated against Polystyrene Latex (PSL) and conform to our current specification data.

Customer Name	Guardian Serial Number
Laboratorio De Mediciones Ambientales S.A	0893121

Product	Serial Number
208044C OPC-N3	177081903

Engineer – S. Adams

Date – 10th March 2022

22-23-117-ER-04-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

11 | Página

ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**LISTADO DE FIRMAS
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Esta lista es sólo una constancia para el Ministerio de Salud de la entrega de la ficha informativa relacionado al proyecto.

No.	Nombre Completo	Firma	Cédula
1	Estela Cortez	Estela Cortez	
2	Alex Marin	Alex Marin	
3	Alex Pizcano	Alex Pizcano	
4	Nicolasa Saldano	Nicolasa Saldano	
5	Clementina Victoria	Clementina Victoria	
6	Sonata Vega	Sonata Vega	
7	Claudio Barría	Claudio Barría	
8	Sonia Pinto M.	Sonia Pinto M.	
9	Luzmila Quinteo	Luzmila Quinteo	
10	Hector Concepcion	Hector Concepcion	

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre.

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M _____; F

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

Nivel educativo: Primaria _____; Secundaria _____, Universidad ; Otra _____

Ocupación: odontologa ; Lugar Poblado: El Valle, Volcán

Años de residir en la comunidad: 0-5 _____ 6-15 _____ 16-30 >30 _____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO _____
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

El proyecto se encuentra en el centro de la
Comunidad

Encuestador: Juan Pablo Fecha: 22/10/22 Encuesta No. 01

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre.

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M _____; F

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

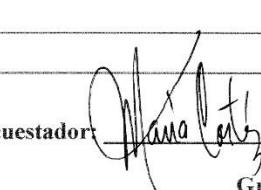
Nivel educativo: Primaria _____; Secundaria _____, Universidad ; Otra _____

Ocupación: Estudiante; Lugar Poblado: Volcán Centro

Años de residir en la comunidad: 0-5 _____ 6-15 _____ 16-30 >30 _____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO _____
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador  Fecha: 22/10/22 Encuesta No. 02

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre.

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M _____; F

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

Nivel educativo: Primaria _____; Secundaria _____, Universidad ; Otra _____

Ocupación: Educadora; Lugar Poblado: Volcán Centro.

Años de residir en la comunidad: 0-5 _____ 6-15 _____ 16-30 _____ >30 _____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Minguna.

Encuestador: Maria Olaya Fecha: 22/10/22 Encuesta No. 03

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre.

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M _____; F

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

Nivel educativo: Primaria _____; Secundaria , Universidad _____; Otra _____

Ocupación: Comerciente; Lugar Poblado: LAS PEYRES, VOLCÁN

Años de residir en la comunidad: 0-5 _____ 6-15 16-30 _____ >30 _____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO _____
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI _____ NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI _____ NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO _____
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Maria Ortiz Fecha: 22/10/22 Encuesta No. 04

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

*Proyecto: Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán,
Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.*

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre.

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M _____; F

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

Nivel educativo: Primaria _____; Secundaria , Universidad _____; Otra _____

Ocupación: Costurera; Lugar Poblado: CAS PERIÉS, UTRÁN

Años de residir en la comunidad: 0-5 _____ 6-15 _____ 16-30 _____ >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI _____ NO
 2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI _____ NO
 3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
 4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO _____
 5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Miguel Gómez Fecha: 22/10/22 Encuesta No. 05

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre.

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ; F

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

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria , Universidad ; Otra

Ocupación: Plomero ; Lugar Poblado: Volcán CENTRO

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?
Mis quejas.

Encuestador: Maria

Fecha: 22/10/22

Encuesta No. 06

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: *Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.*

Promotor: *Fundación La Virgen del Cobre.*

Ubicación: *Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.*

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

BATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ; F

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

Nivel educativo: Primaria ; Secundaria , Universidad ; Otra

Ocupación: *Electricista* ; Lugar Poblado: *Volcán Centro*

Años de residir en la comunidad: 0-5 6-15 16-30 >30

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?
Ninguna.

Encuestador: *Maria Ortiz* Fecha: *22/10/22* Encuesta No. *07*

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre.

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M _____; F

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

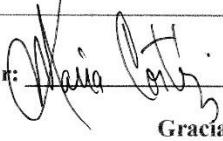
Nivel educativo: Primaria _____; Secundaria , Universidad _____; Otra _____

Ocupación: Chef; Lugar Poblado: VOLCAN CENTRO

Años de residir en la comunidad: 0-5 _____ 6-15 _____ 16-30 >30 _____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO _____
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI _____ NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI _____ NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO _____
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?



Encuestador: Mario Vargas Fecha: 22/10/22 Encuesta No. 08

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre.

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M _____; F

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

Nivel educativo: Primaria _____; Secundaria _____, Universidad ; Otra _____

Ocupación: Abogada ; Lugar Poblado: Volcán Centro

Años de residir en la comunidad: 0-5 _____ 6-15 _____ 16-30 >30 _____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO _____
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Minguna.

Encuestador: Mario Arturo Fecha: _____ Encuesta No. 09

Gracias por su colaboración!

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA ESTUDIO DE LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Proyecto: Construcción de Locales Comerciales, en el corregimiento de volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Promotor: Fundación La Virgen del Cobre.

Ubicación: Corregimiento de volcán, Distrito: Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en el EIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ; F _____

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

Nivel educativo: Primaria _____; Secundaria , Universidad _____; Otra _____

Ocupación: Trensportista; Lugar Poblado: Los Pericos, Volcán

Años de residir en la comunidad: 0-5 _____ 6-15 _____ 16-30 >30 _____

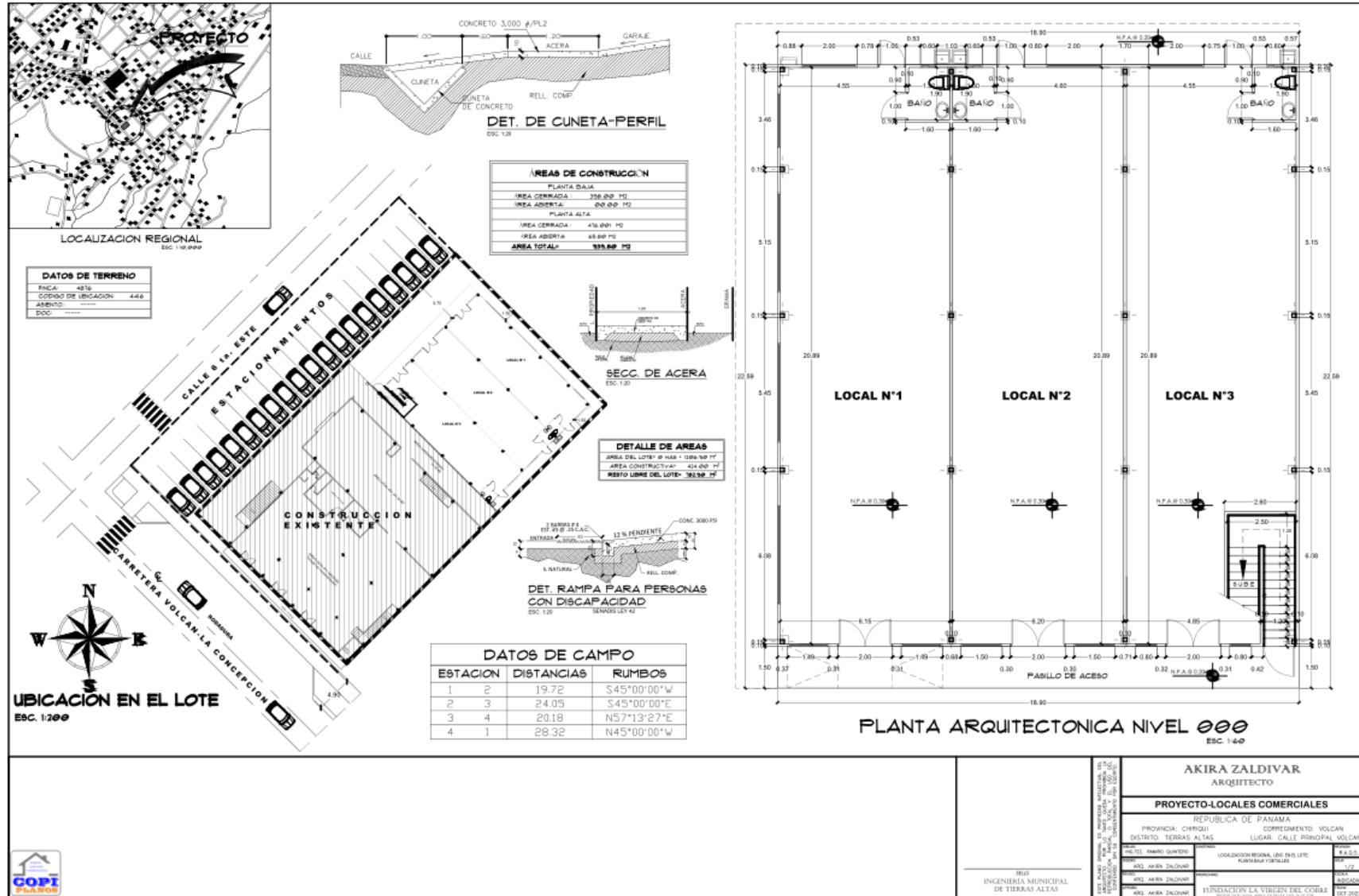
PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto? SI NO _____
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI _____ NO
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI _____ NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI NO _____
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

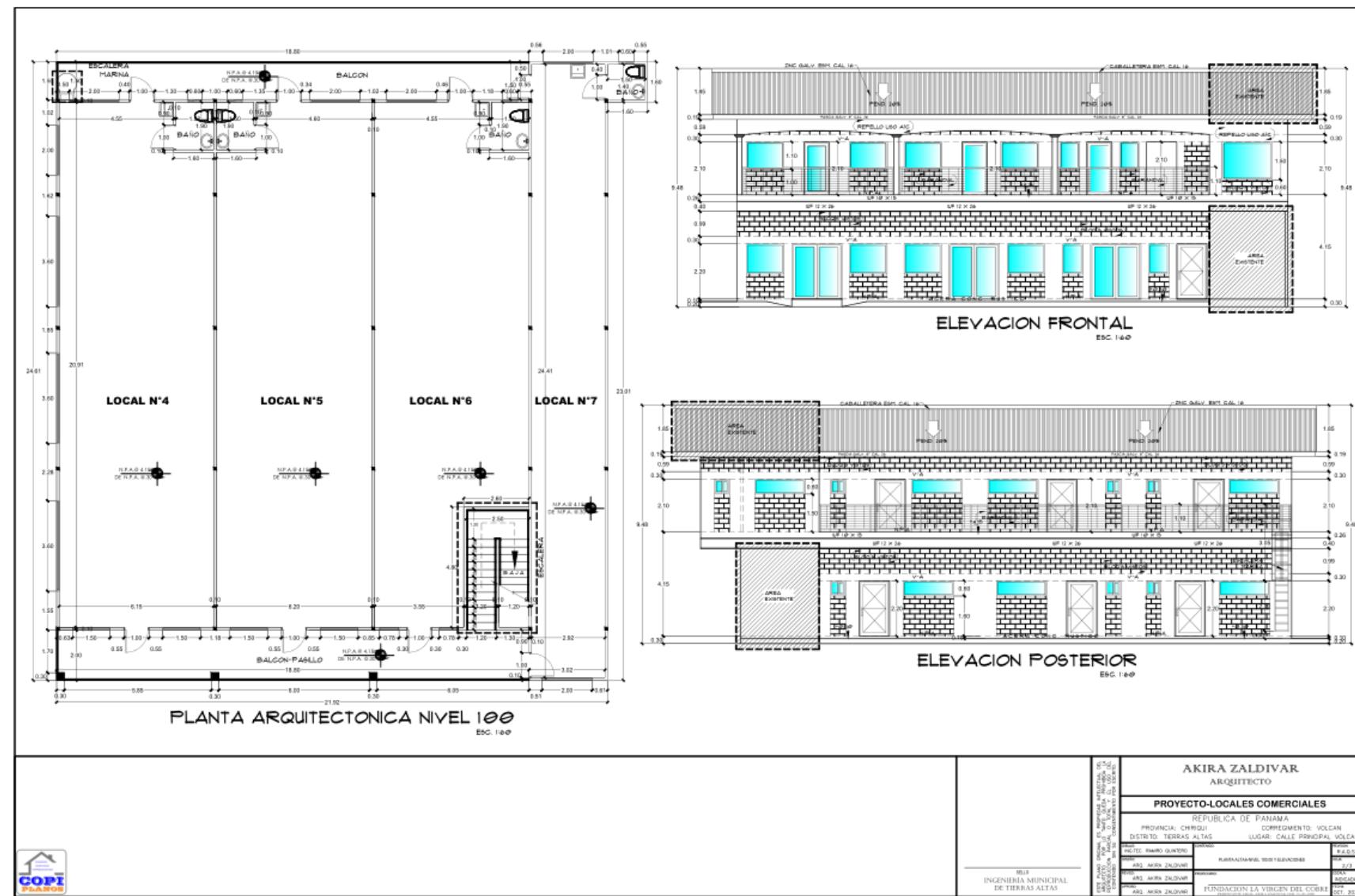
Encuestador: Mario Fecha: 22/10/22 Encuesta No. 10

Gracias por su colaboración!

ANTEPROYECTO



PROMOTOR: FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE



PROMOTOR: FUNDACIÓN LA VIRGEN DEL COBRE

132

