



## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**

**PROYECTO:  
“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE  
BOQUETE”**

**PROMOTOR: *EMPRESA DE  
DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA  
CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI)***



**JULIO 2022**



## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

### **PROYECTO:**

**“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”**

**PROMOTOR: EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA  
CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI)**

**CONSULTORES: Ing. Joel Pineda**

**DEIA-IRC-097-2021**

**Ing. Zuleika Ibañez**

**IRC 077-2009 ACT. DEIA-ARC-122-2019**

**PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

**JULIO – 2022**

## ÍNDICE

<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>7</b>
<b>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.....</b>	<b>8</b>
<b>3.0 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental .....</b>	<b>11</b>
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>16</b>
<b>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. ....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....</b>	<b>16</b>
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	<b>16</b>
<b>5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....</b>	<b>17</b>
<b>5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....</b>	<b>18</b>
<b>5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....</b>	<b>36</b>
<b>5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....</b>	<b>39</b>
<b>5.4.1 Planificación .....</b>	<b>39</b>
<b>5.4.2 Construcción/ejecución .....</b>	<b>39</b>
<b>5.4.3 Operación .....</b>	<b>41</b>
<b>5.4.4 Abandono .....</b>	<b>42</b>
<b>5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....</b>	<b>42</b>
<b>5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación. ..</b>	<b>43</b>
<b>5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....</b>	<b>43</b>
<b>5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados .....</b>	<b>44</b>
<b>5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....</b>	<b>44</b>

<b>5.7.1</b>	<b>Sólidos</b> .....	<b>44</b>
<b>5.7.2</b>	<b>Líquidos</b> .....	<b>45</b>
<b>5.7.3</b>	<b>Gaseosos</b> .....	<b>45</b>
<b>5.8</b>	<b>Concordancia con el Plan de Uso de Suelo</b> .....	<b>45</b>
<b>5.9</b>	<b>Monto global de la inversión</b> .....	<b>46</b>
<b>6.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b> .....	<b>46</b>
<b>6.1</b>	<b>Formaciones Geológicas Regionales</b> .....	<b>46</b>
<b>6.2</b>	<b>Geomorfología</b> .....	<b>46</b>
<b>6.3</b>	<b>Caracterización del suelo</b> .....	<b>46</b>
<b>6.3.1</b>	<b>La descripción del uso del suelo</b> .....	<b>47</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Deslinde de la propiedad</b> .....	<b>47</b>
<b>6.4</b>	<b>Topografía</b> .....	<b>47</b>
<b>6.5</b>	<b>Clima</b> .....	<b>48</b>
<b>6.6</b>	<b>Hidrología</b> .....	<b>48</b>
<b>6.6.1</b>	<b>Calidad de aguas superficiales</b> .....	<b>49</b>
<b>6.7</b>	<b>Calidad de aire</b> .....	<b>49</b>
<b>6.7.1</b>	<b>Ruido</b> .....	<b>49</b>
<b>6.7.2</b>	<b>Olores</b> .....	<b>49</b>
<b>7.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b> .....	<b>49</b>
<b>7.1</b>	<b>Características de la Flora</b> .....	<b>50</b>
<b>7.1.1</b>	<b>Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por MIAMBIENTE)</b> .....	<b>51</b>
<b>7.2</b>	<b>Características de la Fauna</b> .....	<b>59</b>
<b>8.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b> .....	<b>59</b>
<b>8.1</b>	<b>Uso actual de la tierra en sitios colindantes</b> .....	<b>60</b>
<b>8.2</b>	<b>Características de la población (nivel cultural y educativo)</b> .....	<b>61</b>
<b>8.3</b>	<b>Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)</b> .....	<b>61</b>
<b>8.4</b>	<b>Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados</b> .....	<b>73</b>
<b>8.5</b>	<b>Descripción del Paisaje</b> .....	<b>73</b>
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	
	<b>75</b>	



<b>9.1</b>	<b>Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....</b>	<b>75</b>
<b>9.2</b>	<b>Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. ....</b>	<b>75</b>
<b>9.3</b>	<b>Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.....</b>	<b>81</b>
<b>9.4</b>	<b>Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto .....</b>	<b>81</b>
<b>10.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>	<b>81</b>
<b>10.1</b>	<b>Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....</b>	<b>82</b>
<b>10.2</b>	<b>Ente responsable de la ejecución de las medidas .....</b>	<b>89</b>
<b>10.3</b>	<b>Monitoreo.....</b>	<b>89</b>
<b>10.4</b>	<b>Cronograma de ejecución .....</b>	<b>89</b>
<b>10.5</b>	<b>Plan de participación ciudadana .....</b>	<b>91</b>
<b>10.6</b>	<b>Plan de prevención de riesgo .....</b>	<b>91</b>
<b>10.7</b>	<b>Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....</b>	<b>91</b>
<b>10.8</b>	<b>Plan de Educación Ambiental .....</b>	<b>91</b>
<b>10.9</b>	<b>Plan de Contingencia.....</b>	<b>92</b>
<b>10.10</b>	<b>Plan de Recuperación Ambiental y de abandono.....</b>	<b>92</b>
<b>10.11</b>	<b>Costo de la Gestión Ambiental.....</b>	<b>92</b>
<b>11.0</b>	<b>AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO FINAL.....</b>	<b>92</b>
<b>12.0</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES .....</b>	<b>92</b>
<b>12.1</b>	<b>Firmas Debidamente Notariadas .....</b>	<b>94</b>
<b>12.2</b>	<b>Número de Registro de consultores.....</b>	<b>95</b>
<b>13.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>95</b>
<b>14.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>96</b>
<b>15.0</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>98</b>
<b>15.1</b>	<b>Volante Informativa, Listado de Participación Ciudadana y Encuestas.....</b>	<b>98</b>

<b>15.2 Solicitud de Evaluación del EsIA .....</b>	<b>136</b>
<b>15.3 Declaración Jurada .....</b>	<b>138</b>
<b>15.4 Registro Público de la empresa promotora del proyecto .....</b>	<b>140</b>
<b>15.5 Copia de cédula notariada del Representante Legal de la empresa .....</b>	<b>142</b>
<b>15.6 Nota de Servidumbre Pública y Solicitud de Servidumbre .....</b>	<b>143</b>
<b>15.7 Recibo de Pago de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental .....</b>	<b>144</b>
<b>15.8 Paz y salvo de Mi Ambiente de la empresa promotora.....</b>	<b>145</b>
<b>15.9 Mapa de Ubicación geográfica.....</b>	<b>146</b>
<b>15.10 Planos de Proyecto .....</b>	<b>147</b>

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, corresponde al proyecto denominado “**CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE**”, ubicado en la Provincia de Chiriquí, promovido por EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI), cuyo representante legal es la señora Cinthya Camargo. El proyecto se desarrollará a lo largo de la servidumbre vial, desde el corregimiento de Caldera, atravesando el corregimiento de Alto Boquete y culminando en el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, en la provincia de Chiriquí.

La Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI, S. A.), construirá una línea de transmisión de media tensión de 34.5 Kv desde la Subestación Eléctrica Caldera y culmina en la Subestación Bajo Boquete. Dicho Proyecto esta propuesto de acuerdo con el estudio de red para utilizar un cable conductor 477 AL ecológico, proyectado en postes de hormigón, la instalación de dichos postes será colocarlos sobre la servidumbre vial de la carretera, cuya orientación puede ir de izquierda a derecha de la carretera dependiendo de las condiciones estructurales o vegetación que exista en el entorno; con esto se procura no interrumpir ningún tipo de actividad socioeconómica propia del área, y también como estrategia para minimizar la tala o poda que se tenga que realizar para mantener la seguridad del tendido eléctrico.

El Proyecto incluye el suministro, obra Civil, montaje y puesta en servicio de la línea. La misma tendrá una longitud de aproximada de 26.8 km, en la cual se calcula la instalación de 510 postes, teniendo por objetivo principal brindar un respaldo a la alimentación del circuito 34-49 y las áreas aledañas, mejorando la eficiencia y la calidad del servicio eléctrico de la región.

La obra incluye el suministro, obra civil, montaje y puesta en servicio de la línea de media tensión. Esta línea hará su recorrido por la servidumbre vial. El proyecto incluirá las labores características del sector **Industria Energética** en su etapa constructiva y

operativa, las cuales son de carácter indefinido; los efectos, riesgos e impactos negativos generados por esta actividad, no son significativos y son mitigables.

Luego de la revisión y análisis del proyecto denominado “**CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE**”, se concluye que las acciones del proyecto aquí evaluado generarán impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos, definiéndose en la 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.**

El promotor de este proyecto es la EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI) cuya representación legal la ejerce la señora Cinthya Camargo, mujer, mayor de edad, de nacionalidad panameña portadora de la cédula de identidad personal N° 8-442-715 con oficinas en el edificio 812, calle Diógenes de La Rosa, Albrook, ciudad de Panamá.

**Cuadro 1.** Datos Generales del Promotor

<b>Empresa</b>	<b>EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI)</b>	
<b>Persona para contactar</b>	Rosa Montenegro	
<b>Número de teléfono</b>	6593-1925	
<b>Correo electrónico</b>	rmontenegroe@naturgy.com	
<b>Oficinas</b>	Edificio 812, Calle Diógenes de La Rosa, Albrook, Ciudad de Panamá.	
<b>Nombre de los consultores</b>	JOEL PINEDA	ZULEIKA IBAÑEZ
<b>N° de registro</b>	DEIA-IRC-097-2021	IRC-077-2009 ACT. RES. DEIA-ARC-122-2019
<b>N° de teléfono</b>	6729-1845	6781-1642
<b>E-mail</b>	joelpinedas7@gmail.com	zule0202@gmail.com

(Fuente: promotor, 2022)

### 3.0 INTRODUCCIÓN

La ley No 41, de 1 de julio de 1998; General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, establecen que cualquier proyecto que pueda representar riesgo al medio ambiente debe presentar ante el Ministerio de Ambiente y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), así como a la comunidad circunvecina al proyecto, un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación.

El Artículo 16, del mencionado Decreto Ejecutivo, establece la lista de los proyectos que necesitan someterse a tal evaluación, en este caso el proyecto consiste en la Construcción de las obras civiles correspondientes al Proyecto Circuito 34-49B SE Caldera – SE Boquete, el cual se desarrollará en áreas de servidumbre pública. Por lo tanto, requiere presentar Estudio de Impacto Ambiental.

Después de la revisión y análisis del proyecto “**CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE**” se concluye que generará impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos, definiéndose en la Categoría I.

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

##### a) Alcance:

Este Estudio de Impacto Ambiental, comprende la descripción del entorno en el cual se identificarán los impactos ambientales no significativos durante cada una de las fases a desarrollar, se elaborará un plan de manejo ambiental en el cual se proponen las medidas para disminuir, mitigar y/o compensar los impactos de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

##### b) Objetivos:

**Objetivo general:** Identificar las acciones o actividades que puedan generar impactos a los componentes ambientales a fin de recomendar medidas de atenuación o mitigación

de los impactos negativos y la potenciación a los positivos en la fase operativa en concordancia a La ley No 41, de 1 de julio de 1998; General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011 y 36 del 03 junio de 2019, que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.

### **Objetivos Específicos:**

- Identificar los factores ambientales que pueden ser afectados por las actividades que se desarrollaran en el proyecto.
- Describir e identificar las acciones a realizar durante la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto, para que sean compatibles, 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.
- Obtener la resolución de aprobación que permita la realización del proyecto denominado **“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”**.

### **c) Metodología:**

La metodología utilizada para la elaboración del Estudio de impacto ambiental, en primer término, fue la conformación del equipo consultores responsables del estudio, para posteriormente en el marco de la presente evaluación, recopilar y analizar las informaciones existentes, así como las leyes se desarrollan directamente con el desarrollo de este proyecto.

En segundo término, se procedió a la identificación y descripción de las características principales – físicas – biológicas y antrópicas del área de proyecto, que corresponde a las normativas ambientales aplicables. Los estudios se iniciaron con un reconocimiento general del área de influencia al proyecto, con el objeto de registrar los componentes del medio ambiente que son partícipes. Se determinaron los posibles impactos ambientales, la intensidad y magnitud de estos, las medidas de corrección, mitigadoras o de atenuación.

En tercer lugar, se desarrolló el análisis de las acciones del proyecto y la identificación de posibles impactos. Para ello se elaboraron matrices de identificación y clasificación básica de los impactos y las necesidades de intervención determinadas por la interacción entre las distintas acciones del proyecto, en sus diferentes etapas, en su relación con los componentes y factores ambientales afectados.

En cuarto lugar, se realizó la Evaluación y Jerarquización de Impactos Ambientales específicos para el proyecto, de acuerdo con sus características particulares y con relación a su Área de Influencia definida.

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

Según lo establecido en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, el cual se refiere a los criterios de protección ambiental que se requieren para la categorización del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. En este sentido se procedió a realizar un análisis de las condiciones del lugar y del proyecto para compararlas con los cinco criterios de protección ambiental a fin de justificar la categoría del proyecto, como se puede apreciar a continuación en el Cuadro 2.

**Cuadro 2.** Análisis de los criterios de protección ambiental

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Afectación	
		Sí	No
<b>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. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>			
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>“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”</b>		
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.			√
<b>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. Al objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
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.	<b>“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”</b>		√
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.			√
i. La introducción de especies flora y fauna exótica 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.			√
<b>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. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>

<b>deberán considerar los siguientes factores:</b>	<b>“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”</b>		
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.			√
<b>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. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:</b>	<b>“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
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.			√
<b>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. Al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:</b>	<b>“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
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.

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I, no debe afectar significativamente ninguno de los criterios de protección ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo. Para que sean clasificados como Categoría II y III debe afectar al menos una de las circunstancias de los 5 criterios ambientales del Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, entonces es Categoría III. En este caso, el denominado proyecto **“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”**, **no afecta significativamente** ningún Criterio de Protección Ambiental y no

conlleva riesgos ambientales significativos, ya que se ubica en un área intervenida y la actividad a realizar es de bajo impacto, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

#### **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

##### **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.**

El promotor del proyecto es **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI)** registrada en el folio No 340442 (S), empresa de servicios público (electricidad), con oficinas en el edificio 812, calle Diógenes de La Rosa, Albrook, ciudad de Panamá, la cual representa en su condición de Representante Legal la señora **CINTHYA CAMARGO**, mujer, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal **No. 8-442-715**. El proyecto denominado **“CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”** se desarrollará en la servidumbre pública, entre los corregimientos de Caldera, Alto Boquete y Bajo Boquete, del distrito de Boquete.

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

En anexos se presenta recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental para EslA Categoría I y certificado de Paz y Salvo del promotor del proyecto.

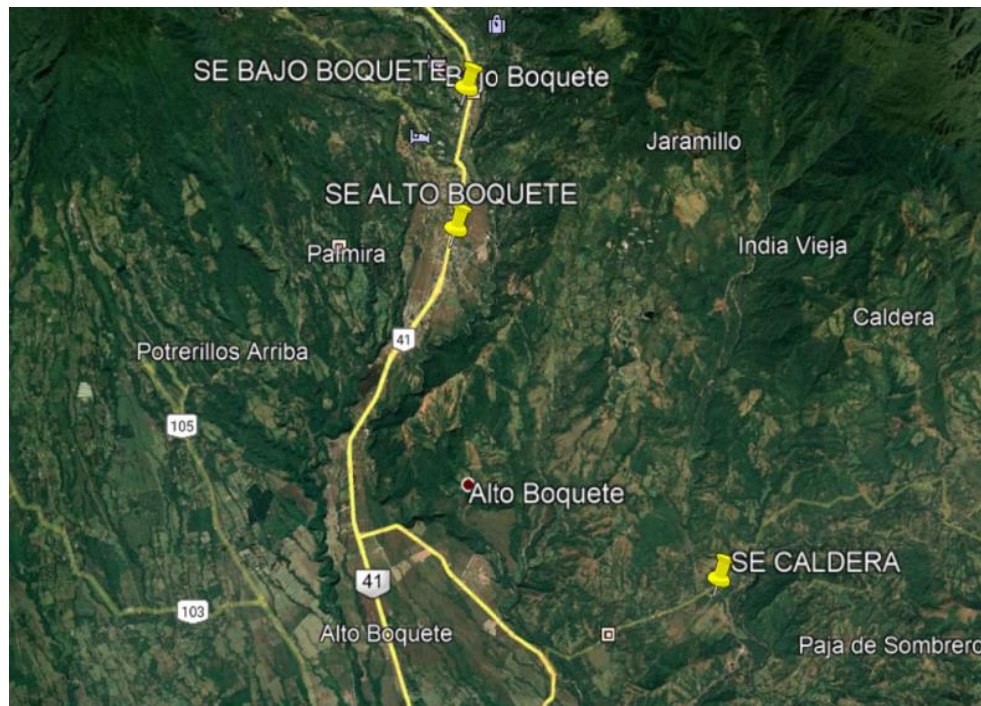
#### **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

Este proyecto corresponde a Nueva Línea Eléctrica de 34,5kV, iniciando desde la subestación Caldera hasta la Subestación Boquete, el Proyecto esta propuesto de

acuerdo con el estudio de red para utilizar cable conductor 477 AL ecológico, proyectado en postes de hormigón. La extensión del proyecto es en servidumbre vial del tramo comprendido en Subestación Caldera hasta Subestación Bajo Boquete, con una longitud total de 26.8km.

El objetivo principal de la construcción de esta nueva línea eléctrica es la de brindar un respaldo a la alimentación del circuito 34-49 y con ello incrementar la eficiencia y la calidad del servicio eléctrico de las áreas aledañas. La obra incluye el suministro, obra civil, montaje y puesta en servicio de la línea, para la cual se utilizarán un total de 510 postes de hormigón.

**Figura N°1. Esquema del proyecto**



(Fuente: promotor, 2022)

## 5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

### a) Objetivo

- El objetivo del proyecto denominado **CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE** es brindar respaldo con los niveles de calidad exigidos por la ley y aumentar la confiabilidad del suministro eléctrico y permitir hacerle frente a la demanda de energía eléctrica a: hoteles, restaurantes, centros comerciales y residencias que cada día aumentan en los diferentes corregimientos del distrito de Boquete, disminuyendo el SAIFI/SAIDI establecido en la Regulación de Panamá.
- Cumplir con la legislación y normas vigentes aplicables a proyectos de la industria energética, según los requisitos establecidos en el Decreto N° 123 de 14 de agosto de 2009.

#### **b) Obra o actividad**

Construcción de línea eléctrica de media tensión 34-5kv, correspondientes al Proyecto Circuito 34-49B SE Caldera – SE Boquete, para mejorar el suministro energético en los poblados de los corregimientos de Caldera y Boquete, según los requerimientos establecidos dentro del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

#### **c) Justificación del proyecto**

Brindar un respaldo a la alimentación del circuito 34-49 y las áreas aledañas, ya que actualmente en el área existe un aumento en el desarrollo económico, crecimiento residencial, turístico, urbanístico y comercial lo que demanda una mayor utilización de energía eléctrica por el desarrollo acelerado de esta región.

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

La línea que se construirá transcurrirá por el área de servidumbre vial entre los corregimientos de Caldera, Alto Boquete y Bajo Boquete del Distrito de Boquete. Las coordenadas del polígono son las que se presentan en el cuadro 3.

**Cuadro 3.** Coordenadas UTM (WGS-84)

POS	ID	ESTE2	NORTE2
0	SE CALDERA		
1	PE-002	350639	959321
2	PP-003	350639	959321
3	PP-004	350639	959321
4	PP-005	350589	959294
5	PP-006	350538	959254
6	PP-007	350498	959215
7	PP-008	350447	959176
8	PP-009	350406	959149
9	PP-010	350361	959116
10	PP-011	350315	958085
11	PP-012	350268	958045
12	PP-013	350221	625045
13	PP-014	350170	957974
14	PP-015	350124	957937
15	PP-016	350079	957902
16	PP-017	340024	957864
17	PP-018	349977	957827
18	PP-019	349915	957796
19	PP-020	349871	957750
20	PP-021	349827	957704
21	PP-022	349779	957704
22	PP-023	349732	957670
23	PP-024	349681	957641
24	PP-025	349635	957607
25	PP-026	349577	957581
26	PP-027	349523	957563
27	PP-028	349478	957549

28	PP-029	349428	957522
29	PP-030	349362	957508
30	PP-031	349301	957483
31	PP-032	349243	957449
32	PP-033	349191	957431
33	PP-034	349163	957396
34	PP-035	349122	957356
35	PP-036	349081	957316
36	PP-037	349017	957295
37	PP-038	348985	957274
38	PP-039	348910	957248
39	PP-040	348959	957222
40	PP-041	348806	757204
41	PP-042	348771	957194
42	PP-043	348747	957180
43	PP-044	348689	957158
44	PP-045	348625	957133
45	PP-046	348572	957113
46	PP-047	348520	957092
47	PP-048	348464	957072
48	PP-049	348410	957052
49	PP-050	348359	957031
50	PP-051	348327	957009
51	PP-052	348267	956973
52	PP-053	348228	956940
53	PP-054	348179	956902
54	PP-055	348125	956868
55	PP-056	348100	956847
56	PP-057	348054	956814
57	PP-058	347898	956776



58	PP-059	347960	956750
59	PP-060	347914	956717
60	PP-061	347867	956689
61	PP-062	347830	956645
62	PP-063	347799	956592
63	PP-064	347775	956552
64	PP-065	347753	956514
65	PP-066	347705	956465
66	PP-067	347680	956455
67	PP-068	347658	956440
68	PP-069	347593	956385
69	PP-070	347546	956325
70	PP-071	347510	956325
71	PP-072	347462	956291
72	PP-073	347417	956260
73	PP-074	347371	956229
74	PP-075	347317	956200
75	PP-076	347266	956171
76	PP-077	347211	956149
77	PP-078	347154	956127
78	PP-079	347100	956102
79	PP-080	347070	956074
80	PP-081	347081	956064
81	PP-082	345995	956026
82	PP-083	347969	956005
83	PP-084	346950	956017
84	PP-085	349610	956033
85	PP-086	346901	956020
86	PP-087	346804	956019
87	PP-088	346771	956043

88	PP-089	346785	956264
89	PP-090	346785	956264
90	PP-091	346614	956092
91	PP-092	346595	956126
92	PP-093	346570	956155
93	PP-094	346654	956160
94	PP-095	346492	956221
95	PP-096	346416	956214
96	PP-097	346376	956183
97	PP-098	346366	956145
98	PP-099	342785	954264
99	PP-100	346376	956026
100	PP-101	346430	955948
101	PP-102	346466	955904
102	PP-103	346496	955859
103	PP-104	346522	955818
104	PP-105	346556	954781
105	PP-106	346589	955721
106	PP-107	346615	955707
107	PP-108	346646	955666
108	PE-109	346674	955633
109	PP-110	346711	955585
110	PE-111	346725	955587
111	PE-112	346691	955529
112	PE-113	346650	955559
113	PE-114	346637	955572
114	PP-115	346598	955617
115	PE-116	346567	955650
116	PP-117	346536	955684
117	PE-118	346501	955721

118	PP-119	346472	955753
119	PE-120	346431	955792
120	PP-121	346394	955828
121	PE-122	346367	955857
122	PP-123	346333	955884
123	PE-124	346288	955924
124	PP-125	346260	955957
125	PE-126	346240	955983
126	PP-127	346201	956033
127	PE-128	346170	955055
128	PP-129	346122	956078
129	PE-130	346032	956097
130	PP-131	346034	956122
131	PE-132	345997	956140
132	PP-133	345944	956167
133	PE-134	345901	956188
134	PP-135	345865	956007
135	PE-136	345817	956332
136	PP-137	345763	956257
137	PE-138	345721	956272
138	PP-139	345669	956304
139	PE-140	345637	956320
140	PP-141	345991	956342
141	PE-142	345542	956367
142	PP-143	345420	956392
143	PE-144	345458	956408
144	PP-145	345364	956477
145	PP-146	345318	966516
146	PP-147	345275	956554
147	PP-148	345225	956588

148	PP-149	345169	956625
149	PP-150	345127	956658
150	PP-151	345076	956690
151	PP-152	345026	956690
152	PP-153	344975	956570
153	PP-154	344925	956793
154	PP-155	344877	956825
155	PP-156	344628	956862
156	PP-157	344779	956893
157	PP-158	344729	956927
158	PP-159	344681	956962
159	PP-160	344631	956996
160	PP-161	344582	957030
161	PP-162	344531	957063
162	PP-163	344882	957099
163	PP-164	344431	9571135
164	PP-165	344386	957172
165	PP-166	344343	957220
166	PP-167	344303	957262
167	PP-168	344259	957303
168	PP-169	344208	957334
169	PP-170	344169	957370
170	PP-171	344118	957394
171	PP-172	344057	947425
172	PP-173	344020	957461
173	PP-174	343975	957501
174	PP-175	343933	957540
175	PP-176	343989	95757
176	PP-177	343847	957610
177	PP-178	343799	957646

178	PP-179	343751	957678
179	PP-180	343708	957709
180	PP-181	343646	957741
181	PP-182	343598	957770
182	PP-183	343499	957836
183	PP-184	343499	957836
184	PP-185	343451	957872
185	PP-186	343412	957912
186	PP-187	343385	957931
187	PP-188	343341	957969
188	PP-189	343343	957970
189	PP-190	343306	958015
190	PP-191	343266	958109
191	PP-192	343230	958109
192	PP-193	343198	958118
193	PP-194	343162	958193
194	PP-195	343135	958226
195	PP-196	343072	958261
196	PP-197	343024	958288
197	PP-198	342989	958307
198	PP-199	342915	954834
199	PP-200	342861	958367
200	PP-201	342861	958367
201	PP-202	342796	958393
202	PP-203	342732	958415
203	PP-204	342679	958435
204	PP-205	342627	958469
205	PP-206	342580	958504
206	PP-207	342480	958570
207	PP-208	342429	958599

208	PP-209	342376	958628
209	PP-210	342580	958504
210	PP-211	342276	968685
211	PP-212	342220	958714
212	PP-213	342171	958739
213	PP-214	342118	958765
214	PP-215	342062	958792
215	PP-216	342008	958815
216	PP-217	341956	958836
217	PP-218	341890	958868
218	PP-219	341814	958860
219	PP-220	341736	958809
220	PP-221	341691	958787
221	PP-222	341401	958765
222	PP-223	341575	958738
223	PP-224	341514	958717
224	PP-225	341454	958692
225	PP-226	341399	958670
226	PP-227	341388	958646
227	PP-228	341287	958625
228	PP-229	341225	958601
229	PP-230	341166	958578
230	PP-231	341116	958557
231	PP-232	340991	958505
232	PP-233	340924	958481
233	PP-234	340880	958465
234	PP-234-B	340880	958465
235	PP-235	340874	958475
236	PP-236	340855	958514
237	PP-237	340820	958557

238	PP-238	340799	958601
239	PP-239	340769	958609
240	PE-240	340757	958647
241	PP-241	340763	958688
242	PP-242	340750	958735
243	PP-243	340716	958747
244	PP-244	340704	958186
245	PP-245	340722	958807
246	PP-246	340707	958807
247	PP-247	340693	958901
248	PP-248	340681	958944
249	PP-249	340658	958944
250	PP-250	340648	958994
251	PP-251	340640	959029
252	PP-252	341901	956207
253	PP-253	340619	959137
254	PP-254	340610	959186
255	PP-255	340602	959235
256	PP-256	340591	959280
257	PP-257	340580	959330
258	PP-258	340571	959380
259	PP-259	340562	959434
260	PP-260	340553	959484
261	PP-261	340543	959534
262	PP-262	340536	959584
263	PP-263	340525	959628
264	PP-264	340515	959677
265	PP-265	340509	959714
266	PE-266	340500	99758
267	PP-267	340487	959720

268	PP-268	340475	959860
269	PP-269	340470	959900
270	PP-270	340489	959877
271	PP-271	340480	959923
272	PP-272	340472	959961
273	PP-273	340460	960012
274	PP-274	340452	960050
275	PP-275	340442	960101
276	PP-276	340434	960141
277	PP-277	300424	960197
278	PP-278	340414	960243
279	PP-279	340404	960293
280	PP-280	40395	960340
281	PP-281	340385	960401
282	PP-282	40377	960450
283	PP-283	340362	960509
284	PP-284	340350	960568
285	PP-285	340331	960605
286	PP-286	340321	960653
287	PP-287	340313	960706
288	PP-288	340332	960761
289	PP-289	340288	960820
290	PP-290	340298	960863
291	PP-291	340303	960901
292	PP-292	340317	960966
293	PP-293	340327	961004
294	PP-294	340356	961065
295	PP-295	340373	961106
296	PP-296	300393	961151
297	PP-297	340412	961190



298	PP-298	340431	961237
299	PP-299	340252	961270
300	PP-300	340470	961315
301	PP-301	340492	961364
302	PP-302	340518	961311
303	PP-303	340544	961355
304	PP-304	340568	961398
305	PP-305	340593	961460
306	PP-306	340606	961499
307	PP-307	340627	961545
308	PP-308	340649	961591
309	PP-309	340668	961636
310	PP-310	340689	961681
311	PP-311	340709	961728
312	PP-312	340730	961772
313	PP-313	340754	961823
314	PP-314	340780	961879
315	PP-315	340795	961913
316	PP-316	340818	96195
317	PP-317	340837	962001
318	PP-318	340857	962044
319	PP-319	340878	962089
320	PP-320	340897	962134
321	PP-321	340918	962182
322	PP-322	340933	962229
323	PP-323	340947	962275
324	PP-324	340961	962325
325	PP-325	340970	962374
326	PP-326	340981	962421
327	PP-327	340991	962471

328	PP-328	341000	962515
329	PP-329	341010	962565
330	PP-330	341021	962612
331	PP-331	341032	962663
332	PP-332	341042	962713
333	PP-333	341050	962761
334	PP-334	341061	962809
335	PP-335	341072	962856
336	PP-336	341082	962904
337	PP-337	341093	962953
338	PP-338	341104	963004
339	PP-339	341116	963052
340	PP-340	341131	963100
341	PP-341	341149	963146
342	PP-342	341170	963191
343	PP-343	341194	963228
344	PP-344	341216	963278
345	PP-345	341241	963321
346	PP-346	341265	963364
347	PP-347	34129	963406
348	PP-348	341311	963447
349	PP-349	341336	963489
350	PP-350	341360	963533
351	PP-351	341392	963590
352	PP-352	341413	963630
353	PP-353	341443	963676
354	PP-354	341478	963729
355	PP-355	341494	963773
356	PP-356	341516	963817
357	PP-357	341541	963860

358	PP-358	341570	963915
359	PP-359	341589	963951
360	PP-360	341615	963994
361	PP-361	341640	964031
362	PP-362	341668	964073
363	PP-363	341690	964120
364	PP-364	341721	964180
365	PP-365	341748	964227
366	PP-366	341766	964263
367	PP-367	341789	964305
368	PP-368	341811	964347
369	PP-369	341839	964394
370	PP-370	341862	964441
371	PP-371	341885	964443
372	PP-372	341909	964525
373	PP-373	341933	964568
374	PP-374	341961	964619
375	PP-375	341988	964694
376	PP-376	342018	964718
377	PP-377	342044	964762
378	PP-378	342071	964815
379	PP-379	342100	964867
380	PP-380	342122	964902
381	PP-381	342147	964949
382	PP-382	342178	965003
383	PP-383	342199	965046
384	PP-384	342216	965088
385	PP-385	342232	965138
386	PP-386	342243	965183
387	PP-387	342254	965230

388	PP-388	342262	965261
389	PP-389	342272	965312
390	PP-390	342277	965349
391	PP-391	342280	965402
392	PP-392	342289	965465
393	PP-393	342290	965490
394	PP-394	342292	965520
395	PP-395	342296	965549
396	PP-396	342299	965589
397	PP-397	342302	965640
398	PP-398	342308	965690
399	PP-399	342314	965739
400	PP-400	342318	965789
401	PP-401	342323	965840
402	PP-402	342326	965883
403	PP-403	342332	965943
404	PP-404	342336	965996
405	PP-405	342340	966048
406	PP-406	342346	966098
407	PP-407	342354	966136
408	PP-408	342356	966185
409	PP-409A	342356	966185
410	PP-408B	342356	966185
411	PP-409B	342371	966361
412	PP-410	342377	966411
413	PP-411	342383	956191
414	PP-412	342390	966563
415	PP-413	342390	966563
416	PP-414	342390	966563
417	PP-415	342406	964784

418	PP-416	342432	966856
419	PP-417	342433	966866
420	PP-418	342482	966860
421	PP-419	342568	966859
422	PP-420	342605	966848
423	PP-421	342623	966831
424	PP-422	342658	966833
425	PP-423	342718	966819
426	PP-424	342778	966880
427	PP-425	342829	966762
428	PP-426	342887	966732
429	PP-427	342943	966704
430	PP-428	343005	966672
431	PP-429	343055	966647
432	PP-430	343107	966620
433	PP-431	343170	966591
434	PP-432	343230	966562
435	PP-433	343282	966572
436	PP-434	343295	966572
437	PP-435	343331	966580
438	PP-436	343380	966608
439	PP-437	343435	966640
440	PP-438	343635	966479
441	PP-439	343530	966707
442	PP-440	343516	966772
443	PP-441	343167	966833
444	PP-442	343117	966833
445	PP-443	343477	966892
446	PP-444	343472	966959
447	PP-445	343471	967974

448	PP-446	343464	967019
449	PP-447	343450	967089
450	PP-448	343448	967141
451	PP-449	343439	967201
452	PP-450	343426	967269
453	PP-451	343416	967335
454	PP-452	343401	967395
455	PP-453	343338	967439
456	PP-454	343370	967481
457	PP-455	343377	967520
458	PP-456	343298	967566
459	PP-457	343260	967611
460	PP-458	343323	967657
461	PP-459	343174	957738
462	PP-460	343174	957783
463	PP-461	343102	957807
464	PP-462	343079	967893
465	PP-463	343004	967949
466	PP-464	342993	967975
467	PP-465	342955	968014
468	PP-466	342902	968047
469	PP-467	342860	968080
470	PP-468	342860	968080
471	PP-469	343102	957807
472	PP-470	342775	968154
473	PP-471	342762	968170
474	PP-472	342742	968204
475	PP-473	343102	957807
476	PP-474	342666	958304
477	PP-475	342632	958354

478	PP-476	342589	968415
479	PP-477	342559	968464
480	PP-478	342524	968521
481	PP-479	342507	968573
482	PP-480	342489	968612
483	PP-481	342444	968654
484	PP-482	342427	968713
485	PP-483	342420	968787
486	PP-484	342422	968854
487	PP-485	342443	96892
488	PP-486	342431	968979
489	PP-487	342424	969028
490	PP-488	342440	969099
491	PP-489	342446	969151
492	PP-490	342449	969207
493	PP-491	342445	969265
494	PP-492	342442	969379
495	PP-493	32440	969379
496	PP-494	342438	969433
497	PP-495	342432	969503
498	PP-496	342429	969650
499	PP-497	342125	969610
500	PP-498	342421	969675
501	PP-499	342343	969669
502	PP-500	342286	969677
503	PP-501	342250	969684
504	PP-502	342356	966185
505	PP-503	342264	959716
506	PP-504	342270	699772
507	PP-505	342272	969845

508	PP-506	332274	969819
509	PP-507	342289	969862
510	PP-508	342611	969907
511	PP-509	342284	969971
512	PP-510	342356	966185

(Fuente: Plano de proyecto, Promotor 2022)

En la sección de anexos, se encuentra visible el **Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000**.

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tiene las siguientes bases legales:

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- Ley Nº 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- Ley No 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998.
- Ley Nº 1 de 3 de febrero de 1994, “Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. Esta ley acota, en su capítulo I, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país.
- Ley Nº 24 de 7 de junio de 1995, “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 14 (18/mayo/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente



de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.

- Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009. Decreto Ejecutivo No 975 de 23 de agosto de 2012, que modifica el artículo 20 del Decreto Ejecutivo 123.
- Resolución N° AG-0235-2003-09-16 de la ANAM “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, por expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- Decreto Ejecutivo No 248 del 31 de octubre de 2019, por la cual se suspende el uso de la plataforma denominada PREFASIA y dicta otras disposiciones del MINISTERIO DE AMBIENTE.

### **Seguridad Laboral e Higiene Industrial**

- Ley 44 de 12 de agosto de 1995, por la cual se dictan las normas para regularizar y modernizar las relaciones laborales.
- Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto de Gabinete No 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- Resolución No 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- Resolución No 506 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.
- Resolución No 124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 43-2001 Higiene y seguridad Industrial, para el control de la

contaminación atmosféricas en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.

- Resolución No CDZ 003/99 del 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de seguridad para las Instalaciones, almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.
- Resolución N°45,588-2011 -J.D. "Reglamento General de Prevención de los Riesgos Profesionales y de seguridad e higiene en el trabajo
- Resolución Ministerial DM-137-20 de marzo de 2020. Que adopta el Protocolo para preservar la Higiene y Salud en el Ámbito Laboral para la prevención ante COVID-19.
- Resolución No.405 de 11 de mayo de 2020. Que adopta los Lineamientos para el retorno a la normalidad de las empresas post Covid-19 en Panamá.

### **Normas de Calidad de Ruido y Vibraciones**

- Decreto Ejecutivo N.º 306, de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y seguridad industrial condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones". Este reglamento tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.
- Decreto Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

### **Normas para el Manejo de Hidrocarburos.**

- Ley N° 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional. Establece disposiciones generales sobre la utilización, el manejo, transporte y disposición de este tipo de desechos
- Decreto de Gabinete N° 36-03 de 17 de septiembre de 2003, “Por el cual se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas.” presenta en su Título V los temas relacionados con la expedición de registros para las instalaciones para consumo propio, bombas de patio, transporte y seguridad. En su Título XI se detalla el articulado con la seguridad de las instalaciones y la protección al medio ambiente.

### **Normas Medioambientales de Naturgy.**

- Directrices mínimas ambientales para proyectos singulares de alta tensión.

## **5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.**

Durante la vigencia del proyecto se contemplan las fases de planificación, construcción, operación y abandono.

### **5.4.1 Planificación**

La fase de Planificación es la etapa inicial de todo proyecto, incluye actividades de oficinas, como contratación de la mano de obra en general, diseño de la obra, confección de planos, preparación de presupuesto, tramitación del financiamiento, contratación del Estudio de Impacto Ambiental, y demás trámites previos a la fase de construcción.

### **5.4.2 Construcción/ejecución**

La construcción de la línea se realizará por la servidumbre vial por lo que no serán afectados predios privados.

El marcado de las excavaciones consiste en la verificación de las distancias de los postes y marca de la excavación de cada poste, según el plano respectivo, por parte de un equipo de topógrafos.

Las actividades para desarrollar en esta fase incluyen:

- **Levantamiento Topográfico:** consiste en la correcta demarcación de la línea y la ubicación correcta de los postes atendiendo a la servidumbre pública.
- **Replanteo de Postes:** se realizará el replanteo de todos los postes de la línea, atendiendo el levantamiento topográfico.
- **Transporte de Material y Equipo a zona de proyecto:** consiste en el traslado de las estructuras de apoyo y demás elementos constructivos hasta el sitio de montaje.
- **Tala y Poda:** se realizarán con el fin de cumplir con los requerimientos de la compañía de distribución eléctrica, se procurará el alineamiento en las zonas de la calle desprovistas de árboles para evitar la tala, para ello es necesario contar con los respectivos permisos del ente competente para esta actividad.
- **Excavaciones y obras civiles:** Consiste en la limpieza del sitio del poste, de la vegetación existente en un área de aproximadamente .57 metros cuadrados, la excavación se realizará en forma mecánica y manual, los postes se montarán sobre el suelo apisonándolo antes de poner el poste para evitar hundimientos. Una vez terminadas las obras, se rellenará la excavación con el material existente, el material sobrante quedará dispuesto uniformemente en el mismo sitio de cada poste.
- **Montajes de los Postes:** La localización de los postes, al estar a escala en los planos, podría variar en el terreno, teniendo el contratista la responsabilidad antes de proceder a la realización de los trabajos, de verificar la adecuada localización de los mismos y de sus vientos, de tal forma que no interfieran con entradas o que originen otro tipo de obstrucciones. Estos habrán de montarse garantizando su nivelación hasta una tolerancia de verticalidad de 0.2 % sobre la altura. Por tratarse de postes pesados, se recomienda sean izados con pluma o grúa, evitando que el aparejo dañe las aristas o montantes del poste. En los postes de

hormigón se realizará un compactado en el fondo de la excavación previo al izado de los mismos, de modo que el apoyo no se hunda en el terreno. La nivelación de los postes de hormigón se realizará mediante la colocación de vientos. Cuando estén terminados de instalar los postes, que no lleven vientos, deberán estar perpendiculares al suelo y perfectamente alineados. Aquellos postes que lleven vientos deberán ser nivelados con una pequeña inclinación en el sentido contrario del conductor, de modo que después del tensado del conductor el apoyo adquiera su verticalidad.

- **Tensado:** Se colocarán tensores de cable de acero provisionales, entre la punta de los brazos y el cuerpo del apoyo como refuerzo, en los postes desde los que se efectúe el tensado.
- **Empalme y Regulación:** después del tendido se unen y se tensionan los conductores, de acuerdo con las especificaciones del diseño para así obtener la flecha que garantice las distancias de seguridad sobre el terreno.
- **Montaje de Equipos:** consiste en el montaje del transformador y sus equipos de maniobra y protección sobre las estructuras, de acuerdo con las especificaciones suministradas por las Normas de Naturgy.
- **Conexión:** se refiere a las conexiones que se deben realizar entre los conductores de las líneas primarias y secundarias y el transformador de distribución; así mismo se deben conectar los equipos de maniobra y de protección aplicables para cada caso.

### 5.4.3 Operación

Esta fase consiste en la transmisión de la energía en forma continua, de acuerdo a las normas de seguridad y cumplimiento de los criterios de calidad respecto a la frecuencia, la regulación de tensión, las pérdidas de energía y la distorsión producida por armónicos. En la misma se realizarán exploraciones periódicas por parte del personal de la empresa con el fin de reparar postes y cambios de aisladores, los mismos son realizados por trabajadores especializados, también se realizarán supervisiones para determinar si existen acercamientos o interferencia significativa de la vegetación con los conductores

de las líneas, en caso de darse se procederá a la poda de esta vegetación dentro de la zona de servidumbre y se solicitarán los permisos respectivos para esta actividad.

#### **5.4.4 Abandono**

El proyecto tendrá una vida útil permanente. La línea no tiene establecido una etapa de abandono, pero al terminar la fase de construcción se dejará el área libre de desechos, los mismos serán recogidos y depositados en vertederos autorizados.

### **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

**a) Infraestructura a desarrollar:** Para el desarrollo del proyecto se contemplan el establecimiento de:

- Instalación de postes y líneas de conducción eléctrica, y demás aditamentos para la instalación de energía eléctrica de Media Tensión.
- Conductores: de aleaciones de aluminio, cobre y acero, acero galvanizado.
- Aisladores: de vidrio, composite, recubiertos de un polímero.
- Accesorios y Herrajes: apoyos, crucetas, descargadores, antivibradores.
- Instalación de Transformadores.

**b) Equipo a utilizar:** Durante la fase construcción (instalación) se utilizará:

- Coas, palas
- Carretillas
- Motosierras
- Camiones
- Carros canasta
- Camiones equipados con perforador
- Camiones equipados con grúa.
- Máquinas de empalmar
- Máquina de frenado del conductor la misma constará de dos tambores en serie con acanaladuras para permitir el enrollamiento en espiral del conductor.

## **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.**

Durante la construcción de la línea se requerirán de 510 postes de concreto con altura de 12 y algunos de 14 metros que serán comprados a proveedores especializados, cables de aluminio, tornillos de anclaje, pernos, solo se requerirá de combustible para los equipos de instalación y vehículos, el mismo será adquirido en comercios locales.

Los insumos que se utilizarán para la construcción de las bases de los postes son: cemento, arena, piedra, concreto premezclado, acero, materiales de electricidad, chapas metálicas, además de los equipos de protección personal (guantes, cascos, gafas, botas, uniformes) y primeros auxilios.

Mientras que en la fase de operación no se requerirá de insumos.

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

- **Agua:** El agua potable para consumo del personal que laborará en el proyecto se obtendrá mediante la compra de garrafas de agua por parte de la empresa contratista, en la etapa de operación no se requerirá de este suministro.
- **Energía Eléctrica:** no se requerirá de energía eléctrica para la construcción del proyecto, de ser necesario se utilizarán generadores o equipos electrógenos.
- **Aguas servidas:** Las aguas residuales serán manejadas a través de baños químicos portátiles, el mantenimiento y saneamiento de estos estará a cargo de la empresa a la que se les alquile y que deben estar autorizadas por la Autoridad competente para desarrollar esa actividad.
- **Vías de acceso:** La línea será construida por la servidumbre vial, por lo que no será necesario construir nuevas vías de acceso. El acceso corresponde a las vías existentes como la ruta 10 de Caldera y la ruta 41 de Alto Boquete y la calle Ave. Belisario Porras hacia Bajo Boquete.
- **Transporte Público:** para acceder al área del proyecto, se puede utilizar el transporte selectivo, colectivo o vehículos particulares ya que la construcción de la

línea será a lo largo de la vía de Caldera, Alto Boquete y Bajo Boquete en su mayor parte, en donde convergen una serie de rutas de transporte.

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

Durante la etapa de construcción la mano de obra a contratar por la empresa será la siguiente:

- Ingeniero Civil
- Ingeniero Ambiental
- Ayudantes Generales.
- Electricista.
- Operador de equipo pesado.
- Mano de Obra no calificada.

Durante la etapa de operación no se requerirá mano de obra. Eventualmente se contratará personal para trabajos de mantenimiento (podas).

## **5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases**

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son enunciados a continuación.

### **5.7.1 Sólidos**

- **Fase de Planificación:** En la etapa de planificación no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno.
- **Fase de Construcción:** En esta fase se generarán desechos arbóreos, producto de las actividades de poda y tala. Durante esta fase también se producirán desechos sólidos de los trabajadores (envases de comidas y bebidas) y materiales resultantes de la instalación de la línea. Pero los mismos serán recogidos y depositados en los vertederos autorizados.
- **Fase de Operación:** En la etapa de operación no se generarán desechos sólidos.



- **Fase de Abandono:** Durante la fase de abandono no se generarán desechos sólidos.

### 5.7.2 Líquidos

- **Fase de Planificación:** En la fase de planificación no se generan desechos líquidos.
- **Fase de construcción (instalación):** Durante esta fase se generarán desechos líquidos producto de las necesidades fisiológicas del personal, para ello, se alquilarán letrinas portátiles, cuyo mantenimiento lo hará la empresa que los suministra.
- **Fase de Operación:** En la fase de operación no se generan desechos líquidos.
- **Fase de Abandono:** en la fase de abandono no se generan desechos líquidos.

### 5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generan desechos gaseosos.
- **Fase de Construcción:** Las emisiones gaseosas que se pueden generar en la fase de construcción, será producto de la combustión interna de los motores, por el uso de maquinarias con emisiones de CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, puede ser disminuido con el uso de equipos y maquinarias en buen estado mecánico y mantenimiento permanente, fuera del área del proyecto.
- **Fase de operación:** No se generará desechos gaseosos durante la fase de operación.
- **Fase de Abandono:** No se generará desechos gaseosos en la fase de abandono.

## 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El área donde se desarrollará el proyecto es sobre la servidumbre pública, el sitio es colindante a áreas semiurbanas y rurales y no afecta con los planes de uso de suelos, por lo que la realización del proyecto está en concordancia con el uso de suelo.

## **5.9 Monto global de la inversión**

El monto global de inversión requerido para la realización del proyecto es de aproximadamente Bl. 1,867,650.89 (un millón ochocientos sesenta y siete mil seiscientos cincuenta balboas con 00/100).

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

En esta sección se muestra de manera integrada los diferentes factores que componen el ambiente físico del área a lo largo del proyecto. La información correspondiente contiene la información relacionada con la caracterización del suelo, topografía, hidrología, calidad de las aguas superficiales, calidad de aire, ruido del proyecto frente a amenazas naturales en el área.

### **6.1 Formaciones Geológicas Regionales**

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

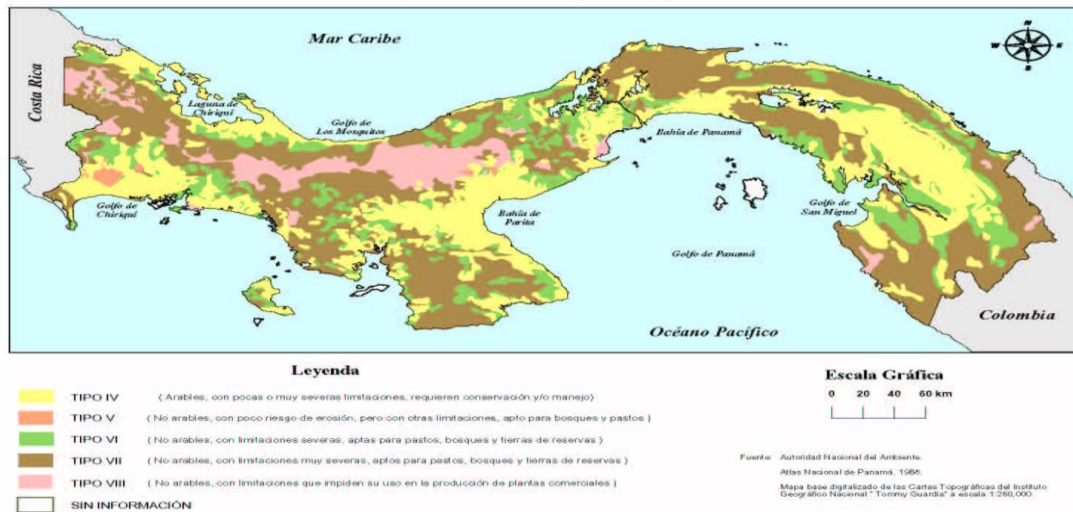
### **6.2 Geomorfología**

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

### **6.3 Caracterización del suelo**

Conforme al mapa de capacidad agrológica, en la zona del proyecto se presentan suelos TIPO IV. Los suelos TIPO IV, son descritos como arables con pocas o muy severas limitaciones y requieren conservación y/o manejo.

**Figura N°2. Capacidad Agrológica de Suelos**



(Fuente: Ministerio de Ambiente, 2022)

### 6.3.1 La descripción del uso del suelo

Actualmente los suelos son utilizados para actividades pecuarias (ganadería), locales comerciales, hoteles, hostales, viviendas, residenciales, restaurantes, supermercados entre otros.

### 6.3.2 Deslinde de la propiedad

Los terrenos donde transcurrirá la línea eléctrica forman parte de la servidumbre vial del Ministerio de Obras Públicas y Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Se adjunta nota de servidumbre y solicitud de uso de servidumbre.

## 6.4 Topografía

El terreno es caracterizado por ser de relieve plano con pendientes suaves en su mayor parte, las mismas son de forma convexa o cóncava y tienen capa de variable profundidad de material coluvial.

**Figura 3. Topografía del terreno**



(Fuente: J. Pineda, 2022).

## 6.5 Clima

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

## 6.6 Hidrología

La principal fuente hídrica en el alineamiento del proyecto es el Río Caldera, la cual pertenece a la cuenca hidrográfica 108 (Río Chiriquí) y la misma no será afectada por el proyecto, ya que la línea es aérea y no tendrá contacto con ninguna fuente de agua superficial.

### **6.6.1 Calidad de aguas superficiales**

La línea por construir no afecta la calidad de las aguas, pues su recorrido es aéreo. Durante el desbroce y apertura de hoyos para los postes, no se afectarán significativamente los parámetros de calidad de agua ya que las obras para la línea de distribución se limitan a la servidumbre de carretera y por ser una obra de rápido avance, el material sobrante será retirado en forma ordenada e inmediata del área.

### **6.7 Calidad de aire**

Se considera que la calidad del aire ambiental es buena. No hay otras fuentes de emisiones fijas, a excepción de vehículos que circulan en la vía. El desarrollo del proyecto no afectará significativamente la calidad del aire.

#### **6.7.1 Ruido**

Los actuales niveles de ruido en el área están en un rango de bajo a moderada intensidad durante el día y la noche. No existen en la zona fuentes generadoras de ruido que puedan afectar la población, durante la fase de construcción los ruidos serán puntuales y temporales.

#### **6.7.2 Olores**

Durante el trabajo de campo no se percibieron fuentes generadoras de olores molestos.

## **7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

En todo el trayecto del proyecto se evidencia que ha sido intervenido anteriormente, por lo tanto, el ambiente biológico existente en el lugar ha sido ampliamente modificado.



## 7.1 Características de la Flora

El área del proyecto está conformada por tierras dedicadas a la ganadería, actividades comerciales, residenciales, turísticas, hoteles. Para la construcción del proyecto no será afectada ningún tipo de vegetación arbórea debido a que la línea será instalada por la servidumbre vial; no obstante, se tendrá que podar algunas ramas y en extremado caso talar árboles que pudiesen afectar el tendido eléctrico. La vegetación existente está compuesta por pastos y gramíneas bajas (*Andropogon sp*). Se puede indicar que también existen especies propias de cercas vivas (balo, almacigo, macano, cholo pelao, acacias, guayacanes, corotú, entre otros).

**Figura 4.** Características de la flora del área del proyecto



(Fuente: J. Pineda, 2022).

### **7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por MIAMBIENTE)**

Debido a las características del proyecto en el cual la línea será construida por el área de servidumbre vial, que en su mayoría ha sido afectada para actividades comerciales, almacenaje industrial, fábricas y residenciales se hizo un recorrido por toda la vía donde se construirá la línea describiendo, la vegetación utilizada para cercas y árboles existentes en la servidumbre.

Para este inventario se utilizó una metodología sencilla, basada en la observación de la vegetación del área de proyecto, llevando a cabo la realización de las siguientes actividades:

1. Recorrido del área del proyecto, durante esta actividad se levantó la información de la vegetación, es decir, que se identificaron las especies vegetales que se encontraban dentro de la denominada sección típica donde se van a realizar las adecuaciones del canal.
2. Identificación dentro de las especies reportadas u observadas en el área.
3. Elaboración de informe, agrupando las especies por división, familias.

Con la información recopilada de los diámetros y alturas de los diferentes árboles se calculó el volumen para cada una de las especies que se encontraron dentro del alineamiento del proyecto a desarrollar. La fórmula que se utilizó para la medición del volumen de cada especie fue la recomendada por el Ministerio de Ambiente, que dice así:

Volumen de árboles en pie

Para el cálculo del volumen total de árboles en pie, se utiliza la fórmula general, basada en el factor de forma por calidad de fuste, de acuerdo con normas establecidas internacionalmente, para bosques tropicales, donde;

Factor mórfico (ff)

Fuste A = 0.68

Fuste B = 0.50

Fuste C = 0.40

$V = \pi / 4 \times D^2 \times L \times ff$

Donde:

V = Volumen en metro cúbico

$\Pi$  = Constante (3.1416)

L = Largo, en metro

ff = Factor de forma de la especie

D = Diámetro a la altura del pecho (DAP) a 1.30 metros del suelo, en metros

El factor de forma: es un factor de reducción, porque el árbol no tiene la forma de un cilindro. Su volumen siempre es menor al de un cilindro. La obtención de dicho factor se efectúa tomando el volumen real y dividiéndolo entre el volumen de un cilindro con el diámetro medido a una altura de 1.30 metros en el árbol. Cada especie tiene su característico factor de forma que también varía durante el tiempo de crecimiento. El factor de forma lleva también el nombre de factor mórfico.

Como no existe mucho conocimiento sobre el F de las diferentes especies, se recomienda la reducción del cilindro por  $F = 0.65$ .

A continuación, se resume el inventario forestal realizado.

#### 1. Área de Árboles dispersos dentro del área de proyecto

En el área por donde se realizará el tendido eléctrico, se observaron diversos árboles, 210 especies, unas utilizados como cercas vivas, otros en el poblado y algunos aislados. Se registraron árboles con diámetros mayores a los 20 cm. Para esta área se calculó el volumen para cada especie y su abundancia relativa, ya que la metodología empleada fue la de obtener una muestra de los árboles que se encuentran a lo largo de la línea indicada en planos donde se desarrollará el proyecto.



**Cuadro N° 4. Registro de Especies Vegetales dentro del transecto, con Diámetro, Altura.**

INVENTARIO DE ESPECIES PIE A PIE									
N°	Nombre común	Nombre científico	Altura com. (m)	dap (m)	Altura total (m)	Calidad de fuste (A, B, C)	Área basal (m²)	Tala (T) / Poda (P)	Volumen com. m3
1	Jagua	<i>Genipa americana</i>						P	0.0000
2	Tabaquillo	<i>Critonia quadrangularis</i>						P	0.0000
3	Tabaquillo	<i>Critonia quadrangularis</i>						P	0.0000
4	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>						P	0.0000
5	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>						P	0.0000
6	Malagueto Macho	<i>Xylopia aromatica</i>						P	0.0000
7	Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>						P	0.0000
8	Jagua	<i>Genipa americana</i>						P	0.0000
9	Jagua	<i>Genipa americana</i>						P	0.0000
10	Mango	<i>Manguifera indica</i>						P	0.0000
11	Aguacate	<i>Persea americana</i>						P	0.0000
12	Mangle de montaña	<i>Rapanea guianensis</i>						P	0.0000
13	Mangle de montaña	<i>Rapanea guianensis</i>						P	0.0000
14	Cipre	<i>Araucaria heterophylla</i>						P	0.0000
15	Sigua	<i>Ocotea coriacea</i>						P	0.0000
16	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>						P	0.0000
17	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>						P	0.0000
18	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>						P	0.0000
19	Jagua	<i>Genipa americana</i>						P	0.0000
20	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
21	Malagueto macho	<i>Xylopia aromatica</i>						P	0.0000
22	Canillo	<i>Miconia argentea</i>						P	0.0000
23	Mangle de montaña	<i>Rapanea guianensis</i>						P	0.0000
24	Cope	<i>Clusia rosea</i>						P	0.0000
25	Guasimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>						P	0.0000
26	Sigua	<i>Ocotea coriacea</i>						P	0.0000
27	Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>						P	0.0000
28	Sigua	<i>Ocotea coriacea</i>						P	0.0000
29	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>						P	0.0000
30	Sigua	<i>Ocotea coriacea</i>						P	0.0000
31	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>						P	0.0000
32	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
33	Almacigo	<i>Bursera simarouba</i>	3.4	0.30	8.00	B	0.0318	T	0.1081
34	Higuerón	<i>Ficus sp</i>						P	0.0000
35	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>						P	0.0000
36	Jobo de puerco	<i>Spondias mombin</i>						P	0.0000

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI)

37	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
38	Higuerón	<i>Fiscus sp</i>						P	0.0000
39	Macano	<i>Diphysa americana</i>						P	0.0000
40	Fiscus	<i>Fiscus sp</i>						P	0.0000
41	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>						P	0.0000
42	Mango	<i>Manguifera indica</i>						P	0.0000
44	Aguacate	<i>Persea americana</i>						P	0.0000
45	Palma Real	<i>Roystonea regia</i>	12	0.22	15.00	A	0.0171	T	0.2053
46	Sigua	<i>Ocotea coriacea</i>						P	0.0000
47	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
48	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
49	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
50	Almacigo	<i>Bursera simarouba</i>						P	0.0000
51	Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>						P	0.0000
52	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>						P	0.0000
53	Mango	<i>Manguifera indica</i>						P	0.0000
54	Mango	<i>Manguifera indica</i>						P	0.0000
55	Almacigo	<i>Bursera simarouba</i>						P	0.0000
56	Almacigo	<i>Bursera simarouba</i>						P	0.0000
57	Palma Real	<i>Roystonea regia</i>						P	0.0000
58	Melina	<i>Morinda citrifolia</i>						P	0.0000
59	Mango	<i>Cassia fistula</i>						P	0.0000
60	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>						P	0.0000
61	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
62	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
63	Sigua	<i>Ocotea coriacea</i>						P	0.0000
64	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
65	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
66	Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	1.5	0.34	16.00	C	0.0409	T	0.0613
67	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
68	Teca	<i>Tectona grandis</i>						P	0.0000
69	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>						P	0.0000
70	Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>						P	0.0000
71	Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>						P	0.0000
72	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>						P	0.0000
73	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
74	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>						P	0.0000
75	Guasimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>						P	0.0000
76	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>						P	0.0000
77	Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>						P	0.0000
78	Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>						P	0.0000
79	Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>						P	0.0000

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI)

80	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
81	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>						P	0.0000
82	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
83	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
84	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
85	Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>						P	0.0000
86	Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>						P	0.0000
87	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>						P	0.0000
88	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>						P	0.0000
89	Macano	<i>Diphyssa americana</i>						P	0.0000
90	Almacigo	<i>Bursera simarouba</i>						P	0.0000
91	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>						P	0.0000
92	Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>						P	0.0000
93	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>						P	0.0000
94	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>						P	0.0000
95	Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>						P	0.0000
96	Jobo de puerco	<i>Spondias mombin</i>						P	0.0000
97	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>						P	0.0000
98	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>						P	0.0000
99	Guasimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>						P	0.0000
100	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
101	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>						P	0.0000
102	Rasca	<i>Licanea arborea</i>						P	0.0000
103	Harino	<i>Dilodendron costaricense</i>						P	0.0000
104	Rasca	<i>Licanea arborea</i>						P	0.0000
105	Rasca	<i>Licanea arborea</i>						P	0.0000
106	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>						P	0.0000
107	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>						P	0.0000
108	Guarumo	<i>Cecropia sp</i>						P	0.0000
109	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
110	Higuerón	<i>Fiscus sp</i>						P	0.0000
111	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
112	Balso	<i>Ochroma pyramidale</i>						P	0.0000
113	Llama del Bosque	<i>Spathodea campanulata</i>						P	0.0000
114	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>						P	0.0000
115	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
116	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
117	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
118	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>						P	0.0000
119	Mango	<i>Manguifera indica</i>						P	0.0000
120	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
121	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
122	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI)

123	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
124	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
125	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>						P	0.0000
126	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>						P	0.0000
127	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>						P	0.0000
128	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>						P	0.0000
129	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
130	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
131	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
132	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
133	Macano	<i>Diphyssa americana</i>						P	0.0000
134	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
135	Macano	<i>Diphyssa americana</i>						P	0.0000
136	Guarumo	<i>Cecropia sp</i>						P	0.0000
137	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
138	Balzo	<i>Ochroma pyramidale</i>						P	0.0000
139	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
140	Acacia	<i>Acacia mangium</i>						P	0.0000
141	Mango	<i>Manguifera indica</i>						P	0.0000
142	Mangle de montaña	<i>Rapanea guianensis</i>						P	0.0000
143	Mango	<i>Manguifera indica</i>						P	0.0000
144	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
145	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
146	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
147	Pino	<i>Pinus caribaea</i>	10	0.27	14.00	B	0.0258	T	0.2577
148	Pino	<i>Pinus caribaea</i>	12	0.30	13.00	B	0.0318	T	0.3817
149	Pino	<i>Pinus caribaea</i>	10	0.20	14.00	B	0.0141	T	0.1414
150	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
151	Mangle de montaña	<i>Rapanea guianensis</i>						P	0.0000
152	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
153	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
154	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
155	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
156	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
157	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
158	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
159	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
160	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
161	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>						P	0.0000
162	Llama del Bosque	<i>Spathodea campanulata</i>						P	0.0000
163	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
164	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
165	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000

166	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
167	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
168	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
169	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
170	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
171	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
172	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
173	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
174	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
175	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
176	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
177	Guarumo	<i>Cecropia sp</i>						P	0.0000
178	Guarumo	<i>Cecropia sp</i>						P	0.0000
179	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
180	Guarumo	<i>Cecropia sp</i>						P	0.0000
181	Pito	<i>Erythrina berteroana</i>						P	0.0000
182	Mangle de montaña	<i>Rapanea guianensis</i>						P	0.0000
183	Guaba	<i>Inga edulis</i>						P	0.0000
184	Pito	<i>Erythrina berteroana</i>						P	0.0000
185	Pito	<i>Erythrina berteroana</i>						P	0.0000
186	Pito	<i>Erythrina berteroana</i>						P	0.0000
187	Macano	<i>Diphyssa americana</i>						P	0.0000
188	Mangle de montaña	<i>Rapanea guianensis</i>						P	0.0000
189	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
190	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
191	Guarumo	<i>Cecropia sp</i>						P	0.0000
192	Pino	<i>Pinus caribaea</i>						P	0.0000
193	Macano	<i>Diphyssa americana</i>						P	0.0000
194	Macano	<i>Diphyssa americana</i>						P	0.0000
195	Macano	<i>Diphyssa americana</i>						P	0.0000
196	Macano	<i>Diphyssa americana</i>						P	0.0000
197	Pito	<i>Erythrina berteroana</i>						P	0.0000
198	Pito	<i>Erythrina berteroana</i>						P	0.0000
198	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>						P	0.0000
199	Mango	<i>Manguifera indica</i>						P	0.0000
200	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
201	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>						P	0.0000
202	Mango	<i>Manguifera indica</i>						P	0.0000
203	Aguacate	<i>Persea americana</i>						P	0.0000
204	Mangle de montaña	<i>Rapanea guianensis</i>						P	0.0000
205	Cipre	<i>Araucaria heterophylla</i>						P	0.0000

206	Jobo de puerco	<i>Spondias mombin</i>						P	0.0000
207	Guarumo	<i>Cecropia sp</i>						P	0.0000
208	Llama del Bosque	<i>Spathodea campanulata</i>						P	0.0000
209	Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i>						P	0.0000
210	Cipre	<i>Araucaria heterophylla</i>						P	0.0000
<b>6 requieren ser talados y 204 para poda.</b>			Estas cifras pueden variar al momento que se realice la topografía final del proyecto.						

(Fuente: Z. Ibañez, 2022. Datos de campo)

**Figura 5. Inventario Forestal**



(Fuente: Z. Ibañez, 2022. Datos de campo).

## 7.2 Características de la Fauna

El área del proyecto presenta características de una zona alterada, influenciada por las actividades humanas.

La metodología para llevar a cabo la identificación de la fauna silvestre del área de influencia del proyecto consistió en: observación directa, por medio de recorridos realizados en las áreas planteadas para la construcción y operación del proyecto.

Por el tipo de intervención que tiene y por las viviendas y comercios que se encuentran a la orilla de la servidumbre, durante las inspecciones se observaron algunas especies en el área de influencia del proyecto. Cabe destacar que estas áreas tienen usos agrícolas, ganaderos, comerciales, recreativos, hotelero y residenciales los cuales influyen directamente con la no presencia de especies de fauna silvestre. Durante el recorrido de campo a lo largo del recorrido del proyecto solo se identificaron algunas especies de aves tales como: gallinazo negro (*Coragyps atratus*), garzas ganaderas (*Bubulcus ibis*), tortolitas rojiza (*Columbina talpacoti*), mirlo pardo (*Turdus grayi*), mosquero picudo (*Megarynchus pitangua*), tangara azuleja (*Thraupis episcopus*), sangre de toro (*Ramphocelus passerinii*); reptiles tales como: borrigueros (*Holcosus festivus*), iguana verde (*Iguana iguana*); y mamíferos no voladores como la: ardilla negra (*Sciurus variegatoides*).

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Boquete es un distrito localizado al norte de la provincia de Chiriquí, al oeste de Panamá. Posee una superficie de 488,4 km<sup>2</sup> y una población de 22.435 habitantes. En el distrito de Boquete se puede contar fácilmente con los servicios básicos, tales como: electrificación, agua potable, recolección de desechos sólidos, transporte colectivo y selectivo. Se cuenta también con una amplia cobertura del sistema educativo, desde los niveles iniciales, básicos y medio (escuelas y colegios) hasta el nivel superior (universidades). También existe una gran variedad de servicios comerciales, como son: bancos (públicos y privados) y otras fuentes financieras, supermercados, muchos otros.

Sus fértiles tierras volcánicas y su excelente clima lo hacen apropiado para el cultivo del café y de la más diversa variedad de flores. Estas afables condiciones son las que caracterizan sus principales actividades económicas: la ganadería, la agricultura y el turismo, éste último siendo el más importante en los últimos años.

El distrito de Boquete, al igual que los distritos que conforman las Tierras Altas, es un destino principal de los turistas que buscan un clima agradable. En el distrito se encuentran diversos hoteles, cabañas y hostales. El ecoturismo es la principal actividad turística del distrito.

### **8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes**

El área directamente colindante con el alineamiento del futuro tendido eléctrico cruza en área de servidumbre según lo establecido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. A lo largo del proyecto el uso de las tierras es para diversas actividades tales como:

- Residencial (casas, barriadas, residenciales).
- Pecuaria (ganado bovino y equino).
- Servicios (iglesias, farmacias, gasolineras, hoteles, bar, lavado de autos, hostales, restaurantes).
- Comercial (supermercados, abarroterías, centros y locales comerciales, mercados informales, bloquera).
- Institucional (oficinas del gobierno, seguridad pública, escuelas, colegios, universidad).
- Público (parques, plazas).
- Otros (línea de tendido eléctrico, cercas, subestaciones de energía eléctrica, vallas publicitarias, puentes vehiculares y peatonales, paradas para colectivo).



**Figura 6.** Uso actual de la tierra en sitios colindantes



(Fuente: J. Pineda, 2022).

## **8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)**

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

## **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**

Para conocer la percepción local sobre el proyecto se aplicaron encuestas en el área circundante al proyecto y de esta manera permitir que la comunidad participe y emita sus comentarios y opiniones sobre el proyecto.

### Objetivo:

Conocer la percepción de la comunidad circundante al denominado proyecto “CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE”. El proyecto se encuentra ubicado entre los corregimientos de Caldera, Alto Boquete y Bajo Boquete, del distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental que será presentado al Ministerio de Ambiente (ver en Anexos Encuestas).

### Metodología:

Para realizar la Participación Ciudadana, realizamos un Sondeo de Opinión, que es una forma reducida de encuesta que se caracteriza porque la muestra de la población es pequeña. “Se utiliza para recolectar algunos datos sobre lo que piensa un número de individuos de un determinado grupo sobre un determinado tema y la entrevista.

El sondeo fue aplicado los días 17 y 18 de junio de 2022, a un total de 35 personas.

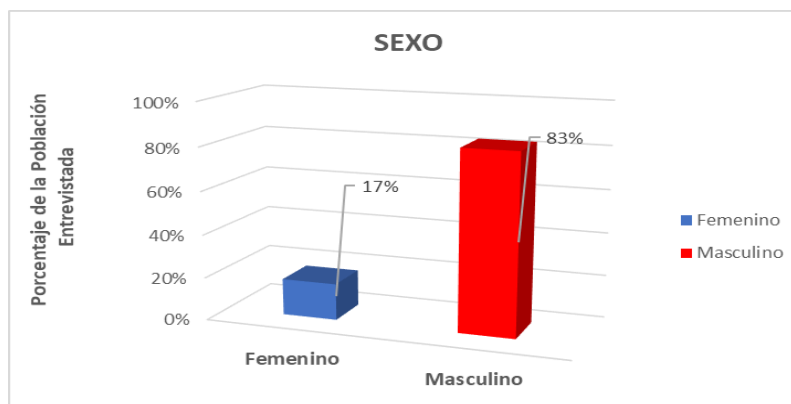
### Generalidades de los Encuestados

Se procede a realizar el análisis de las encuestas efectuadas en el área de influencia directa del proyecto.

#### 1. Sexo de los encuestados

Donde el 83% de los encuestados es de sexo masculino y el 17% de los encuestados es de sexo femenino.

**Gráfica 1. Sexo de los encuestados**

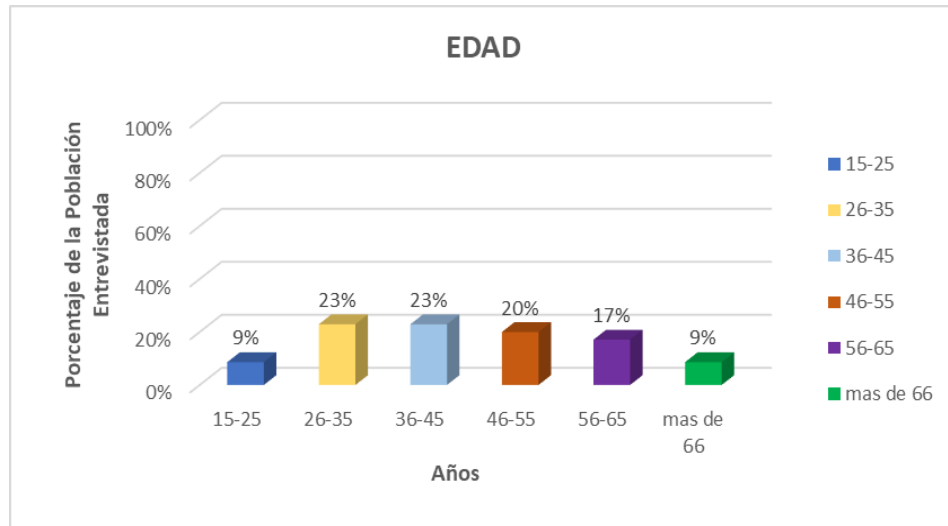


(Fuente: J. Pineda, 2022).

## 2. Edad de los encuestados.

La mayoría de las personas entrevistadas se encuentran en el rango de edad de 26 - 45 años con un 46%, seguido de 46 - 55 años representando el 20%, continuando con un 17% de personas de 56 a 65 años y finalmente con un 9% mayores de 66 años y un 9% también las de 15 a 25 años.

**Gráfica 2. Edad de los encuestados**

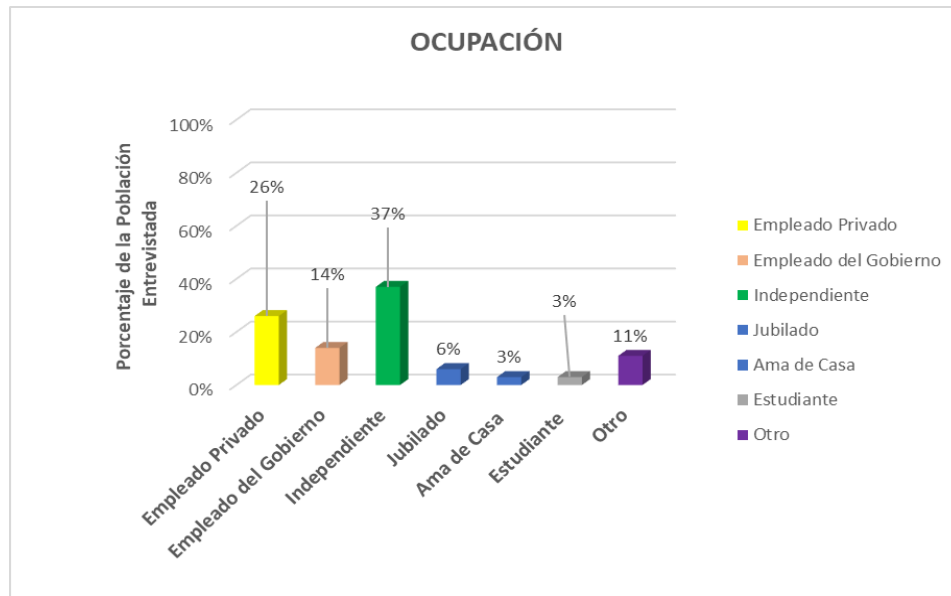


(Fuente: J. Pineda, 2022).

## 3. Ocupación.

Un 40% son personas asalariadas, dentro de este grupo se incluyen empleados del sector público incluyendo las autoridades locales, empleados del sector privado. Seguido de un 37% del sector independiente que representan a los comerciantes y dueños de pequeños negocios. El 6% representaban a los jubilados y pensionados. El 3% estudiantes universitarios, 3 % amas de casa y un 11% en la categoría de otros en donde la ocupación principal son personas desempleadas.

**Gráfica 3. Ocupación de los encuestados**

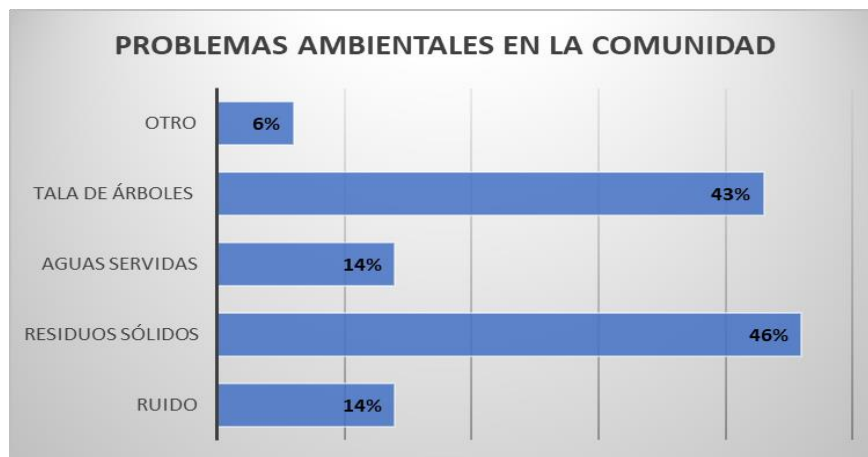


(Fuente: J. Pineda, 2022).

4. ¿Cuál es el principal problema ambiental de su comunidad?

Entre los principales problemas ambientales citados tenemos que un 46% considera que son los residuos sólidos, seguido de un 43% la Tala de árboles. Un 14% considera las aguas servidas al igual que un 14% considera que el ruido. Y por último un 6% considera la opción otros, incluyendo en ella, los constantes apagones y bajones de luz, calles en mal estado, falta de iluminarias.

**Gráfica 4. Problemática Ambiental en la Comunidad**

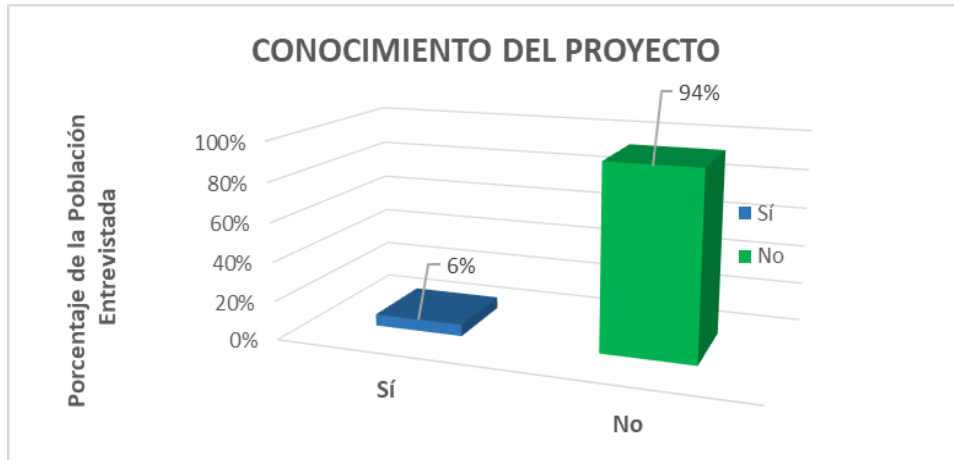


(Fuente: J. Pineda, 2022).

5. ¿Ha escuchado o leído alguna información acerca de este proyecto?

El 94% de los entrevistados aseguraron no haber tenido conocimiento acerca del proyecto, mientras que un 6% si tenía conocimiento del proyecto.

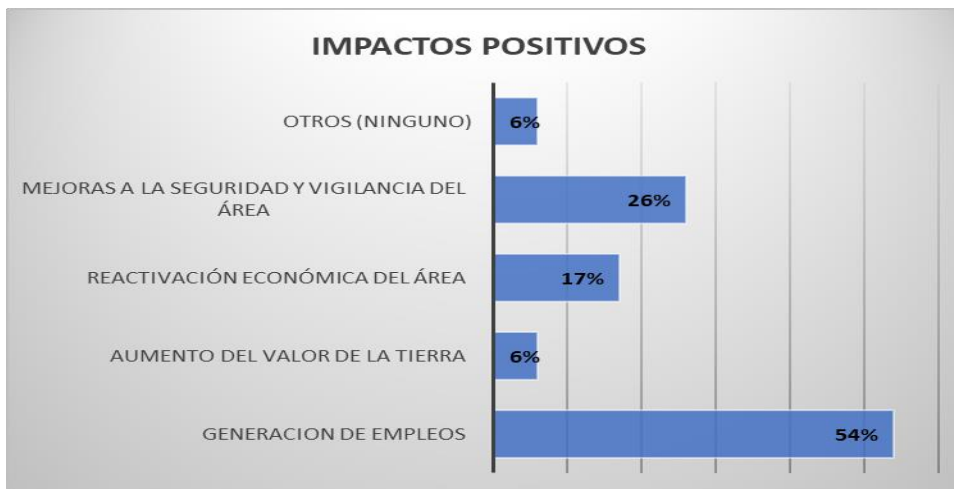
**Gráfica 5. Conocimiento del proyecto**



(Fuente: J. Pineda, 2022).

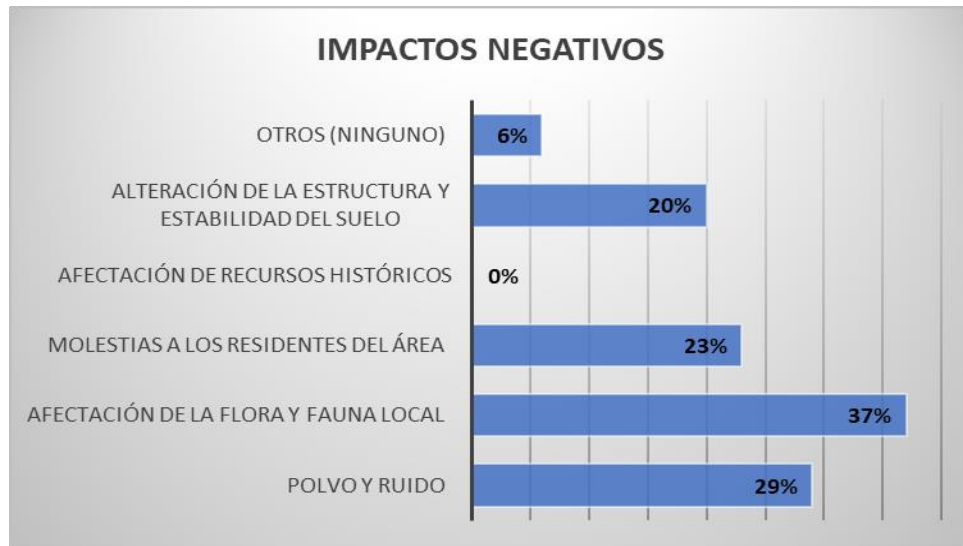
6. Luego de la explicación de la cartilla informativa del proyecto, se muestran los resultados de los impactos, beneficios ambientales y sociales principales, que la población encuestada cree que tendrá el proyecto:

**Gráfica 6. Impactos Positivos**



(Fuente: J. Pineda, 2022).

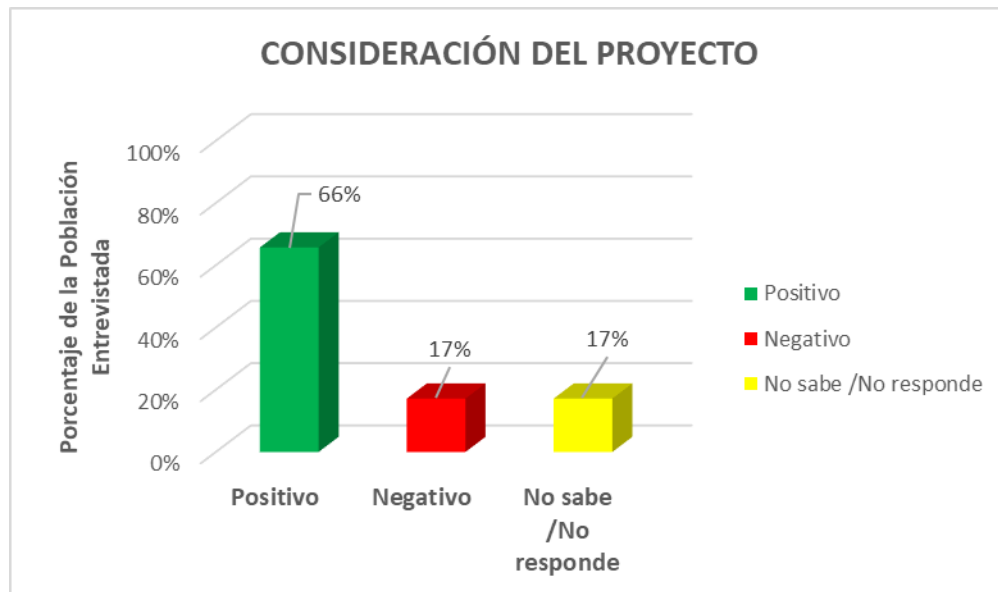
**Gráfica 7. Impactos Negativos**



(Fuente: J. Pineda, 2022).

7. En general el 66% de los encuestados opinan que el proyecto será beneficioso para la comunidad. Un 17% no sabe, ya que la gestión de este tipo de proyectos suele, en muchas ocasiones, ser deficiente y que todo dependerá de cómo se lleve a cabo y un 17% considera que es negativo.

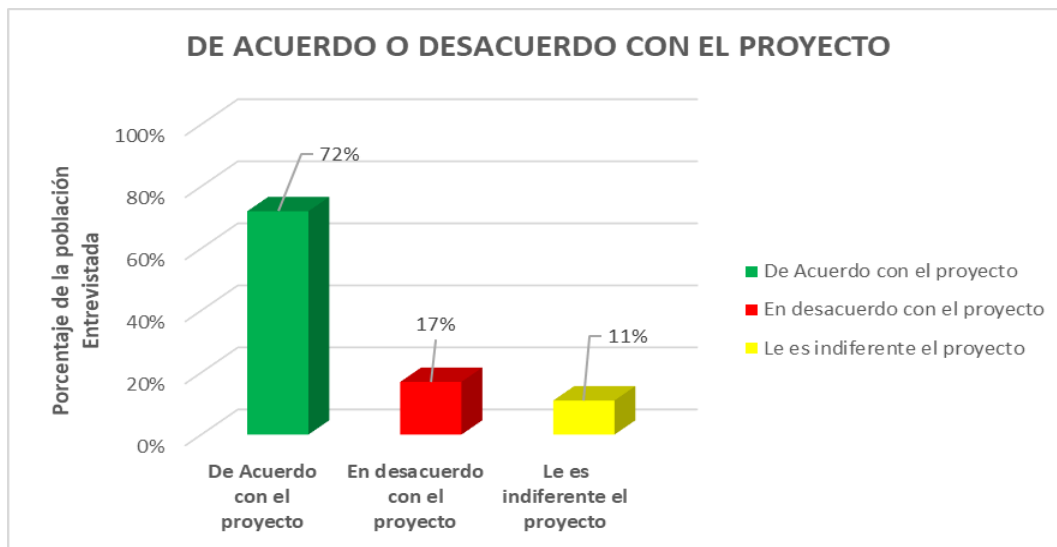
**Gráfica 8. Consideración del Proyecto**



(Fuente: J. Pineda, 2022).

8. Estaría entonces de Acuerdo, en Desacuerdo, le es Indiferente el Proyecto: el 72% de las personas encuestadas está de acuerdo con la construcción del proyecto, mientras que un 11% de los entrevistados le es indiferente la ejecución del proyecto y un 17% está en desacuerdo con el desarrollo del proyecto.

**Gráfica 9.** Acuerdo o desacuerdo con la construcción del proyecto.



(Fuente: J. Pineda, 2022).

9. ¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?

Los comentarios emitidos por los entrevistados son los que se listan a continuación:

- Que se considere a las personas de la comunidad para lleva cabo trabajos de campo.
- Evitar talas que dañen el paisaje del lugar (aplicar técnicas forestales para mejorar podas).
- Cumplir con las medidas para mitigar los impactos negativos.
- Utilizar cables ecológicos.
- Soterrar la línea que pasa por el área del pueblo.

Las encuestas para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, fueron realizadas en los corregimientos de Caldera, Alto Boquete y Bajo Boquete del Distrito de Boquete, en la Provincia de Chiriquí, República de Panamá, en el área de influencia directa del proyecto, a un total de 35 personas, los días 17 y 18 de junio de 2022.

Resultados de la percepción de los encuestados y entrevistados.

Se entrevistaron a autoridades gubernamentales, para saber su opinión acerca del proyecto y como comentarios tenemos lo siguientes:

- El Honorable Representante de Caldera indico que está de acuerdo con el proyecto y sugirió que se tomen en consideración las siguientes recomendaciones y solicitudes: que cambien los postes de madera por postes de concreto, evitar la tala de árboles, de haber tala o poda que se reforesten dichos arboles ya que ellos están reforestando con Guayacanes para embellecer el pueblo. El honorable sugirió realizar tramo soterrado en toda el área del pueblo, para evitar aumentar la contaminación escénica en esa región ya que es un destino turístico muy concurrido y que en el resto de la línea se utilicen cables ecológicos para evitar podas a futuro.
- El Honorable Representante de Bajo Boquete indico que está de acuerdo con el proyecto y sus solicitudes y sugerencias fueron: que se tome en cuenta la mano de obra local, realizar podas con técnicas forestales que no dañen el valor escénico que tiene el distrito y considerar tramo soterrado en el área poblada de Bajo Boquete.
- El honorable Representante de Alto Boquete, indico que está de acuerdo con el proyecto y su comentario adicional radica en que se debe mejorar el sistema de luminarias en la vía principal de Alto Boquete.
- La mayor parte de los encuestados están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.
- La mayor parte de los entrevistados considera que el proyecto será positivo para la comunidad.

Bajo estos argumentos la percepción acerca del proyecto es aceptable.



**Figura 7. Personas Encuestadas**



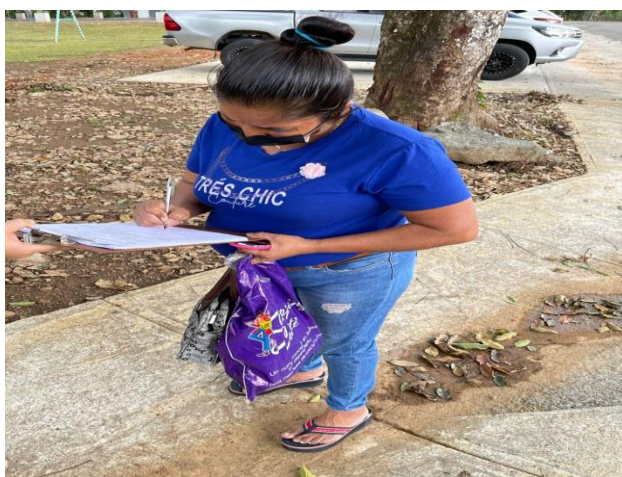
(Fuente: J. Pineda, 2022.Datos de campo)





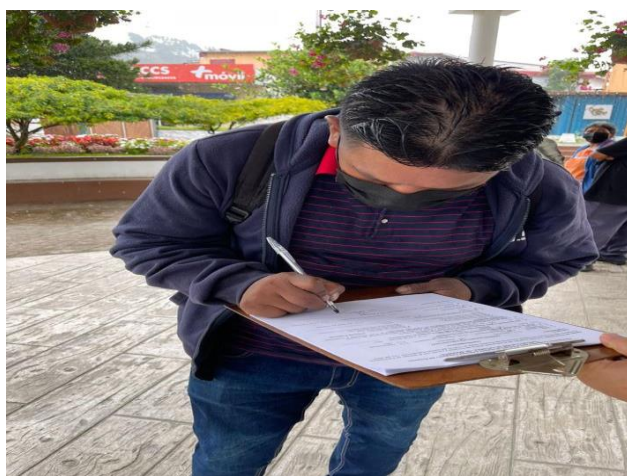
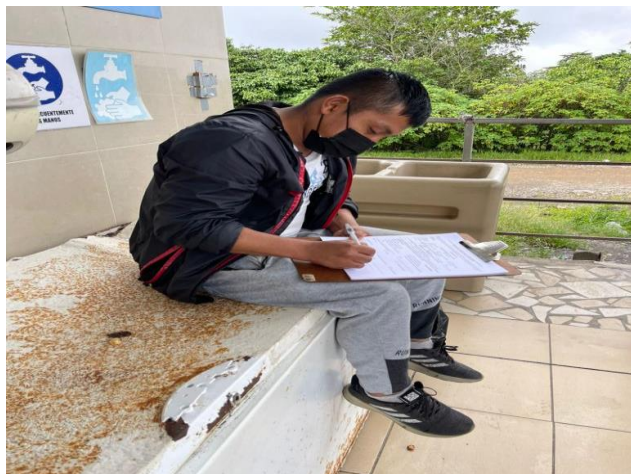
(Fuente: J. Pineda, 2022.Datos de campo)





(Fuente: J. Pineda, 2022.Datos de campo)





(Fuente: J. Pineda, 2022.Datos de campo)

#### **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**

El área de proyecto ya fue previamente intervenida, por lo cual la probabilidad de encontrar sitios o restos arqueológicos es mínima, pues la zona en su momento fue completamente intervenida por actividades agrícolas y antropogénicas.

En caso de hallazgos fortuitos dentro del área del proyecto durante la etapa constructiva, se acordonará el (los) sitio(s) con cinta amarilla para señalizarlo y paralizar las actividades, y comunicar inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, para que se hagan las debidas recomendaciones, y una vez en conformidad, dar lugar a la continuidad de la obra.

Estas son medidas de mitigación las cuales están avaladas por **la Ley No.14 del 5 de mayo de 1982, modificada esta, por la Ley 58 de 2003 y la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** que establece las medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

#### **8.5 Descripción del Paisaje**

El paisaje observado a través de la inspección puede ser descrito como una zona con alteraciones antropogénica realizadas en el pasado, en el mismo predominan especies de gramíneas y arboles dispersos. Se puede indicar que el área de Caldera se considera un área rural, en donde predominan actividades agropecuarias (ganadería y agricultura), el turismo, hoteles, centrales hidroeléctricas y residenciales; el área de Alto y Bajo Boquete se consideran áreas semi-urbanas y comerciales, donde predominan los locales comerciales, residencias, supermercados, centros recreativos, parques, gasolineras, restaurantes, oficinas gubernamentales, hoteles, colegios, iglesias, entre otros. El área ya está impactada por la carretera y líneas existentes.



**Figura 8.** Descripción del paisaje



(Fuente: J. Pineda, 2022).

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

### 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

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

En el presente capítulo serán identificados los impactos que conllevará el desarrollo del Proyecto, indicando su grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión, durabilidad, reversibilidad. Además del análisis de los impactos sociales y económicos producidos al área por el proyecto.

Las influencias ambientales y sociales serán descritas en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA$$

En donde: **Ca**: Carácter; **RO**: Riesgo de ocurrencia; **GP**: Grado de perturbación

**E**: Extensión; **Du**: Duración; **Re**: Reversibilidad; **IA**: Importancia ambiental

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan matrices.

**Cuadro 5. Definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros.**

<b>Parámetro</b>	<b>Definición</b>	<b>Rango</b>	<b>Calificación</b>
<b>Ca = Carácter</b>	Se define si la acción es positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra.	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
<b>RO = Riesgo de ocurrencia</b>	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1
<b>GP = Grado de perturbación</b>	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
<b>E = Extensión</b>	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (All) Media (AID) Local (Área del proyecto)	3 2 1
<b>Du = Duración</b>	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
<b>Re = Reversibilidad</b>	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
<b>IA= Importancia ambiental</b>	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta Media Baja	3 2 1



La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

**Cuadro 6.** Importancia de la Calificación Ambiental del Impacto

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
0	+36	<b>Importancia positiva</b>	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	<b>Importancia no significativa</b>	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	<b>Importancia menor</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	<b>Importancia moderada</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	<b>Importancia alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	<b>Importancia muy alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente permanente e importante intensidad.

**Cuadro 7.** Caracterización y valoración de Impactos

<b>CONSTRUCCIÓN</b>												
<b>FACTOR AMBIENTAL</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO</b>	<b>Ca</b>	<b>RO</b>	<b>GP</b>	<b>E</b>	<b>Du</b>	<b>Re</b>	<b>IA</b>	<b>CAI</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
<b>Aire</b>	Negativo	Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire	Afectación de la calidad del aire ocasionado por la generación de partículas durante el movimiento de tierra, limpieza del área, uso de maquinaria.	-1.0	0.5	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	-6.0	Importancia Menor
		Aumento en los niveles de ruido	Aumento de los niveles de ruido por el uso de maquinaria.	-1.0	0.5	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	-6.0	Importancia Menor
<b>Agua</b>	Negativo	Alteración de la calidad de agua superficial	Afectación a la calidad del agua mal acopio de materiales pétreos.	-1.0	0.9	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-10.8	Importancia Menor
<b>Suelo</b>	Negativo	Contaminación del suelo	Afectación de la calidad del suelo por derrames de hidrocarburos.	-1.0	0.5	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	-6.0	Importancia Menor

			Afectación a la calidad del suelo por la inadecuada disposición de los desechos sólidos o líquidos.	-1.0	0.5	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	-6.0	Importancia Menor
<b>Socioeconómico</b>	Negativo	Accidentes laborales	Ocurrencia de accidentes laborales durante la construcción y operación.	-1.0	0.5	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	-9.0	Importancia Menor
<b>Socioeconómico</b>	Negativo	Invasión de espacios públicos	Colocación de poste en áreas públicas invadiendo cunetas y aceras	-1.0	0.5	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	-9.0	Importancia Menor
<b>Socioeconómico</b>	Positivo	Generación de empleo	Generación de empleo durante la construcción.	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	1.0	3.0	24.0	Importancia Positiva
<b>Socioeconómico</b>	Positivo	Aumento de la economía local	Demanda de bienes y servicios.	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	1.0	3.0	24.0	Importancia Positiva
<b>OPERACIÓN</b>												
<b>Socioeconómico</b>	Positivo	Mejoras en el pago de impuestos al municipio.	Demanda de bienes y servicios.	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	1.0	3.0	24.0	Importancia Positiva

	Positivo	Mejoras en el abastecimiento de electricidad de la región.	Mejoramiento y acceso a mejor calidad de luz eléctrica por parte de las comunidades.	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	1.0	3.0	24.0	Importancia Positiva
--	----------	--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	----------------------

(Fuente: Análisis de consultores, 2022)

**9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.**

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

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

Los impactos sociales y económicos que se generen con el desarrollo de este proyecto principalmente serán positivos, ya que con el desarrollo del proyecto se crearán fuentes de empleo, se activará el comercio local a través de la compra de bienes e insumos, la prestación de servicios y el aporte de mayor impuesto al municipio; y en etapa operativa mejoras en el suministro eléctrico a la red nacional.

**10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

**Objetivo general:**

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen efectos negativos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

**Objetivos específicos:**

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los efectos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto.
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos

en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.

- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de operación y mantenimiento del proyecto.

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

Los resultados obtenidos de la matriz de evaluación de los impactos ambientales generados por el proyecto señalan que los efectos e impactos negativos que pueda ocasionarse por la ejecución de este se pueden presentar durante la fase de construcción y operación. Los más relevantes son los impactos de contaminación del suelo, aumento del ruido, alteración de la calidad del aire y alteración de la calidad del agua superficial. Los impactos positivos se caracterizan como impactos de importancia positiva. A continuación, se presenta en el cuadro 8, las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto identificado.

**Cuadro 8.** Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas

Etapa del Proyecto	Actividades	Aspecto Ambiental	Identificación de Impacto	Objetivo	Medidas de Mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo
Planificación	Elaboración de presupuestos	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Elaboración de cronogramas de trabajo							
	Desarrollo de anteproyecto							
	Obtención de los permisos							
	Elaboración y presentación de EsIA							
FASES DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN								
Construcción	Levantamiento Topográfico	Aire	Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire	Disminuir la cantidad de partículas de polvo generadas	Cubrir el material proveniente de la remoción de capa vegetal, con lonas plásticas.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Inspecciones de campo
					Humedecer los materiales expuestos al arrastre del viento.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Inspecciones de campo

Etapa del Proyecto	Actividades	Aspecto Ambiental	Identificación de Impacto	Objetivo	Medidas de Mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo
	Replanteo de Postes				Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la emisión de gases de combustión interna.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Inspecciones de campo
					Utilizar maquinaria en buen estado para evitar la generación de emisiones contaminantes debido a los gases de combustión interna de la maquinaria.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Registros de mantenimiento de equipos
					Los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para la labor, dado el caso, máscaras para polvo y orejeras, según sea el caso.	Promotor	Durante la etapa de construcción y operación.	Registros de entrega de EPP



Etapa del Proyecto	Actividades	Aspecto Ambiental	Identificación de Impacto	Objetivo	Medidas de Mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo
	Transporte de Material y Equipo a zona de proyecto				Cubrir con lonas los camiones que realicen el transporte del material.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Inspecciones de campo
					Emplear maquinaria en buen estado.	Promotor	Durante la etapa de construcción y operación.	Registros de mantenimiento de equipos
					Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido.	Promotor	Durante la etapa de construcción y operación	Inspecciones de campo
		Agua	Alteración de la calidad de agua superficial	Evitar el arrastre de partículas o cualquier sustancia peligrosa (hidrocarburos, químicos, mezcla de concreto, entre otras) hacia la fuente hídrica	Instalar barreras de retención de sedimentos, en áreas contiguas a drenajes.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Inspecciones de campo
					Evitar verter ningún tipo de desechos o residuo de material al cauce próximo.	Promotor	Durante la etapa de construcción y operación	Inspecciones de Campo
					Brindar charlas de formación al personal del proyecto.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Registro de personas informadas

Etapa del Proyecto	Actividades	Aspecto Ambiental	Identificación de Impacto	Objetivo	Medidas de Mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo
	Tala y Poda	Suelo	Afectación a la calidad del suelo.	Evitar la contaminación del suelo	Utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburo.	Promotor	Durante la etapa de construcción y operación	Registros de mantenimiento de equipos
					Realizar reforestación proporcional a los árboles talados.	Promotor	Durante la etapa de operación	Informes de seguimiento ambiental.
					Contar con equipos y materiales para atender posibles derrames accidentales de hidrocarburos.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Registros de compra de materiales
					Contar con un área debidamente señalizada para el acopio y retiro de desechos sólidos generados en el proyecto.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Registros de disposición de residuos realizado por empresas autorizadas.
					Contar con recipientes con tapa para la recolección y posterior disposición de los	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Inspecciones de campo

Etapa del Proyecto	Actividades	Aspecto Ambiental	Identificación de Impacto	Objetivo	Medidas de Mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo
	Excavaciones y obras civiles				desechos sólidos generados.			
	Construcción de tinas de contención para evitar derrames de hidrocarburos, de acuerdo con especificaciones de Bomberos. (Solo si se cuenta con almacenamiento de combustible).				Promotor	Durante la etapa de construcción.	Inspecciones de campo	
	Realizar en la medida de lo posible, las operaciones nivelación y conformación durante los periodos de menor lluvia.				Promotor	Durante la etapa de construcción.	Inspecciones de campo	
	Montajes de los Postes	Social	Invasión de espacios públicos	No afectar espacios de recreación	Colocar los postes fuera de cunetas o aceras públicas	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Inspecciones de campo

Etapa del Proyecto	Actividades	Aspecto Ambiental	Identificación de Impacto	Objetivo	Medidas de Mitigación	Responsable	Cronograma	Monitoreo
	Tensado	<b>Riesgos Profesionales</b>	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores		Delimitar el área del proyecto.	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Verificar delimitación de áreas
				Evitar accidentes	Colocar letreros para señalizaciones de seguridad y salud (señales obligatorias, advertencias de peligro y prohibición).	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Verificar confección de letreros
				Indicar a los trabajadores de los riesgos e impactos que pudiesen ocurrir durante la obra.	Brindar charlas a los trabajadores sobre la importancia del uso del equipo de protección personal	Promotor	Durante la etapa de construcción.	Verificar la lista de asistentes a las capacitaciones
				Entrega de EPP	Dotar del equipo de protección adecuado de acuerdo con la función del trabajador.	Promotor	Durante la etapa de construcción y operación	Registro de entrega de EPP

(Fuente: Análisis de consultores)

## **10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas**

El ente responsable de la ejecución de estas medidas durante la etapa de construcción será el Promotor del Proyecto y por ende todo aquel contratista y subcontratista que contrate el promotor para la ejecución de la obra.

Durante la etapa de operación los responsables de la ejecución de las medidas de mitigación que correspondan serán el promotor como dueño.

## **10.3 Monitoreo**

El objetivo del monitoreo del cumplimiento de las medidas de mitigación aplicables al proyecto es documentar el grado en que las acciones de prevención y mitigación descritas en el PMA logran alcanzar su objetivo de minimizar los impactos negativos asociados con la ejecución del proyecto. Para poder demostrar que las metas se logren, es necesario recolectar y reportar la información clave que muestre como las variables ambientales se han comportado, cuando las medidas consideradas han sido ejecutadas y su grado de efectividad, para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales identificados.

## **10.4 Cronograma de ejecución**

En el siguiente cuadro se indica un cronograma estimado de ejecución, ya que este instrumento se mantiene sujeto a cambios, por parte del Contratista y el promotor del proyecto.

**Cuadro 9.** Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

Actividades	Factor Ambiental	Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación	Ejecución					
			D	S	Q	M	S	A
Etapa de Construcción								
Levantamiento Topográfico	Aire	Todos los camiones deberán contar con lonas protectoras al momento de trasladar material terreo.	X				X	
		Replanteo de Postes						
Brindar el equipo de protección personal correspondiente a todo el personal expuesto.			X					
Transporte de Material y Equipo a zona de proyecto								
Tala y Poda								
Excavaciones y obras civiles								

<div>Montajes de los Postes</div> <div>Tensado</div>		accidentales de hidrocarburos.						
	Agua	Instalar barreras de control de erosión			X			
		Evitar verter ningún tipo de desechos o residuos de material al cauce próximo al desarrollo del proyecto.	X					
		Desarrollar temas de capacitación con información dirigidas al personal del proyecto.					X	

(Fuente: análisis del consultor)

**10.5 Plan de participación ciudadana**

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

**10.6 Plan de prevención de riesgo**

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

**10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**

El sitio en donde se propone realizar el proyecto es una zona con influencia antropogénica alta, por lo cual este aspecto ambiental no es aplicable. Sin embargo, se capacitará al personal de la obra en la normativa vigente y la importancia de proteger la fauna.

**10.8 Plan de Educación Ambiental**

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

### 10.9 Plan de Contingencia

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

### 10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de abandono

(No aplica por ser un Estudio Categoría I)

### 10.11 Costo de la Gestión Ambiental

**Cuadro 10.** Costos de la Gestión Ambiental

<b>Concepto de:</b>	<b>Costo Total (B/)</b>
Ejecución de las medidas de mitigación	10,000.00
<b>Total</b>	<b>10,000.00</b>

(Fuente: promotor, 2022)

## 11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO FINAL

Este capítulo no aplica por ser un Estudio Categoría I

## 12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES



**Cuadro 11.** Listado de Profesionales que participaron en Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental

RESPONSABLES	APORTES
<b>JOEL PINEDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del Estudio de Impacto Ambiental</li> <li>• Identificación de los Impactos Ambientales</li> <li>• Descripción de las Medidas de Mitigación a emplear.</li> <li>• Plan de participación ciudadana y componentes físicos y biológicos.</li> </ul>
<b>ZULEIKA IBAÑEZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los Impactos Ambientales</li> <li>• Descripción del Plan de Manejo Ambiental</li> <li>• Inventario Forestal</li> <li>• Plan de participación ciudadana y componentes físicos y biológicos.</li> </ul>



## 12.1 Firmas Debidamente Notariadas

La realización de este Estudio de Impacto Ambiental categoría I, denominado “CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE” fue avalada por los siguientes consultores.

NOMBRE	Nº REGISTRO DE CONSULTOR	FIRMA
JOEL PINEDA	DEIA-IRC-097-2021	 4-731318
ZULEIKA IBAÑEZ	IRC-077-2009 ACT. RES. DEIA-ARC-122-2019	



**Yo, Glendy Castillo de Osigian**

Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
Cédula Notarial 4-731-7308

**CERTIFICA**

Que ante mi comparecieron Joel Antonio Pineda Santos con cédula # 4-731-348

y reconocieron como suya(s) la(s) firma(s) estampada(s) en este documento, y que la(s) firma(s) de Zuleika Ibañez

Ibañez Rivera con cédula # 4-735-1054

Es(son) auténtica(s), pues ha(n) sido verificada(s) con fotocopia de la cédula, de todo lo cual doy fe. - 22 de Febrero de 2022



Testigo

Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera

Testigo

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

## 12.2 Número de Registro de consultores

NOMBRE	N° REGISTRO DE CONSULTOR
<b>Joel Pineda</b>	DEIA-IRC-097-2021
<b>Zuleika Ibañez</b>	IRC 077-2009 actualizado mediante resolución IRC-077-2009 ACT. RES. DEIA-ARC-122-2019

## 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Según la evaluación realizada, se concluye que este proyecto es ambientalmente viable, siempre y cuando el promotor del proyecto cumpla con las disposiciones establecidas en el Estudio del Impacto Ambiental presentado y con las que contengan la resolución emitida por el Ministerio de Ambiente, sin embargo, se recomienda lo siguiente:

- Colocar la adecuada señalización y letreros de manera temporal, durante la etapa de construcción, para evitar la entrada de personal ajeno al proyecto reduciendo los riesgos de posibles accidentes en el área.
- El proyecto no genera riesgos ambientales ni impactos significativos al ambiente, transcorre por servidumbre de carretera.
- Contar con todos los permisos requeridos para la ejecución de la obra.
- Mantener buena comunicación y disposición con los colindantes de la línea.
- Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas para evitar las molestias de ruidos y generación de emisiones.
- Proveer a los trabajadores del equipo de seguridad que requiere este tipo de proyecto (Casco, guantes, correas de protección, lentes, mascarillas, etc.), para evitar accidentes de trabajo.

- Contar con sitio debidamente señalizado para la recolección de los desechos generados.
- Reforestar los árboles talados, como medida de compensación.
- No dejar desechos a lo largo del trazado de la línea.
- Cumplir con las normas de COVID-19.

## **14.0 BIBLIOGRAFÍA**

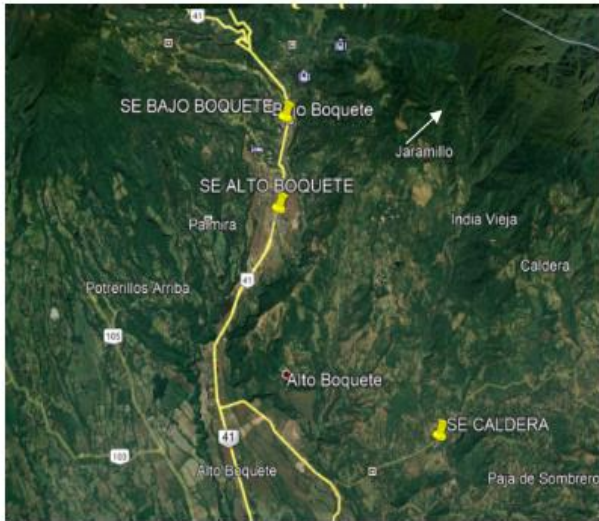
- República de Panamá. Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009. Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Decreto Ejecutivo 975 de 2012.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 2 de 16 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción. 2008.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.
- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 35-2019. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas subterráneas.
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo 1 de 2004 sobre Límites de Exposición de ruidos Ambiental. Panamá 2004.

- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 44-2000. Regulación del Ruido Ocupacional. Panamá 2000.
- República de Panamá. Decreto Ley 68 de 1970. Prestaciones médicas y riesgos profesionales de la Caja de Seguro Social. Panamá 1970.
- [https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28982/GacetaNo\\_28982\\_20200317.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28982/GacetaNo_28982_20200317.pdf)
- Wikipedia. 30 de mayo de 2022. Distrito de Boquete.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_Boquete](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Boquete).

## 15.0 ANEXOS

### 15.1 Volante Informativa, Listado de Participación Ciudadana y Encuestas

#### VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I



**PROYECTO:** CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE

**PROMOTOR:** EDECHI.

**LOCALIZACIÓN:** Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

#### OBJETIVO:

Realizar una LMT desde la SE Caldera hasta las SE de Boquete.

#### POSIBLES IMPACTOS POSITIVOS:

- Generación de empleo durante las actividades de construcción.
- Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad, durante la etapa de operación.

#### POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS:

- Alteración o afectación de la calidad del aire: por la emisión de gases, partículas en suspensión (polvo) y ruido.
- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.
- Alteración de la calidad del suelo por la generación de desechos sólidos y líquidos por la presencia de los trabajadores.
- Accidentes laborales.

#### MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

- Programa de mantenimiento para las maquinarias y equipos.
- Dotar al personal de equipo de protección.
- Colocar señalizaciones de ambiente y seguridad en el frente de trabajo.
- Proporcionar formaciones al personal en temas relacionados en seguridad e higiene industrial y medio ambiente.
- Realizar los trabajos en horarios diurnos.
- Colocación de recipientes y traslados de desechos periódicos al vertedero autorizado.
- No realizar ruidos innecesarios que afecten la calidad de vida de los vecinos.

## LISTADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Agradecemos firmar la presente hoja de control, como constancia para el Ministerio de Ambiente, de que el proceso de Participación Ciudadana se realizó para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE",

17418 de junio de 2022.

No.	Nombre o Firma	Cédula
1.	Rosier Pitti	4-196-100
2.	Juan Esteban	4-704-360
3.	José Manuel González	4-720-924
4.	Antaloberto Vega	4-123-2809
5.	Arturo Hiraldo	4-757-1464
6.	Arturo Hiraldo	4-729-1131
7.	Carlos A. Quiró	4-705-1966
8.	Mauricio Quiró	4-712-36
9.	Ramiro Quiró	
10.	Albino Nierdo	4-742-223
11.	Wiss García	4-715-30
12.	Domingo A. Quiró	4-766-1072
13.	OSOR GONZALEZ	4-182-980
14.	quinto GONZALEZ	4-768-1200
15.	Humberto	4-715-523
16.	Juan Carlos	8-470519
17.	Ricardo SAUJAT	4-706-1192
18.	Zagier Rios	4-733-1111
19.	Eduardo	8-827-690
20.	Roberto Vargas	4-150-499
21.	Edna M. Rios	4-765-1705
22.	Ramiro Pinzón	4-793-891
23.	Yuliso Quiró	4-828-506



**LISTADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Agradecemos firmar la presente hoja de control, como constancia para el Ministerio de Ambiente, de que el proceso de Participación Ciudadana se realizó para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE",  
17418 de junio de 2022.

No.	Nombre o Firma	Cédula
24.	Yolmis Somoza	12-734-1235
25.	Alfonso Velazquez	4 218-309
26.	Leonidas Fuentes	4-827-1008
27.	Aguile Heron	4-756 2068
28.	Ezequiel Almeida	4 119 1576
29.	Alfonso Cortez	44137548
30.	Simón Miranda Santa	4-806-816
31.	Edmundo Rodríguez	4-763-2531
32.	Ludovina Precilda González	4-126-1395-
33.	MARCEGARZA	4 714 982
34.	Antonio Casis	4-146-801
35.	Arturo Rojas	4-786-2110



**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*  
**COMUNIDAD:** *Caldera*

**CORREGIMIENTO:** *Caldera* *Junta Comunal*  
*Caldera.*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** *56*
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☒ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☒ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto

6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido
- ☒ Afectación de la flora y fauna local
- Molestias a los residentes del área
- Afectación de recursos históricos
- ☒ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- Generación de empleos
- Aumento del valor de la tierra
- Reactivación económica del área
- ☒ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

*- Inversión a corto y largo plazo en la comunidad Caldera.*

**Fecha de Aplicación:** *17/ Junio/2022.* **Firma:** *[Firma]*

- Evitar la tala y poda excesiva. Se ha reforestado y se pide respetar valor estético. Usar cable Ecológico, no poder.*
- Considerar soterrado en el área del pueblo.*
- Tomar en consideración las recomendaciones.*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*  
**COMUNIDAD:** *Bajo Boquete.*

**CORREGIMIENTO:** *Bajo Boquete.*

*Junta Comunal  
Bajo Boquete.*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** *47*
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☒ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos ☐ Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

Polvo y Ruido  
 Afectación de la flora y fauna local  
 Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
 Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros: *Ninguno.*

**Impactos Positivos**

☒ Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
 Reactivación económica del área  
 Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad

Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente el proyecto

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

*Mitigar los impactos negativos que genere el proyecto.*

**Fecha de Aplicación:** *17/ Junio /2022*

**Firma:** *Juan I. González*

- Realizar podas con técnicas Porcistas.
- Contemplar mano de obra Local.
- Considerar línea soterrada en área poblada de Bajo Boquete.

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:  
"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Alto Boquete.

**CORREGIMIENTO:** Alto Boquete.

Junta Comunal  
Alto Boquete.

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino  
2. **Edad (años):** 41  
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☒ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro  
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto  
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

Polvo y Ruido  
Afectación de la flora y fauna local  
Molestias a los residentes del área  
Afectación de recursos históricos  
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
Otros: Ninguno

**Impactos Positivos**

Generación de empleos  
Aumento del valor de la tierra  
Reactivación económica del área  
☒ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad

Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

Mejorar el sistema de luminarias en vía principal.

**Fecha de Aplicación:** 17/Junio/2022

**Firma:** [Firma]

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Caldera

**CORREGIMIENTO:** Caldera

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☒ Femenino ☐ Masculino
2. **Edad (años):** 75
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☒ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☒ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

Polvo y Ruido  
Afectación de la flora y fauna local  
Molestias a los residentes del área  
Afectación de recursos históricos  
☒ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

Generación de empleos  
Aumento del valor de la tierra  
Reactivación económica del área  
Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad

Otros: Ninguno

7. **En general considera que el proyecto será:**

☐ Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☐ De acuerdo con el proyecto ☒ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente el proyecto

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No

**Fecha de Aplicación:** 17/Nov/2022 **Firma:** Andrés Viquez

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*  
**COMUNIDAD:** *Caldera*

**CORREGIMIENTO:** *Caldera*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino  
2. **Edad (años):** *33*  
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☒ Otro  
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos ☒ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto  
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido  
☒ Afectación de la flora y fauna local  
☐ Molestias a los residentes del área  
☐ Afectación de recursos históricos  
☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos  
☐ Aumento del valor de la tierra  
☐ Reactivación económica del área  
☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☐ Positivo ☐ Negativo ☒ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☐ De acuerdo con el proyecto ☒ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente el proyecto

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

*NO*

**Fecha de Aplicación:** *17 Junio 2002*

**Firma:** *[Firma]*



**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquit  
**COMUNIDAD:** Caldera

**CORREGIMIENTO:** Caldera

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 37
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos ☐ Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido
- ☐ Afectación de la flora y fauna local
- ☐ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☒ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☐ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente el proyecto

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

no.

**Fecha de Aplicación:** 14/Julio/2022 **Firma:** [Firma]

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Caldera

**CORREGIMIENTO:** Caldera

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 45
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido
- ☐ Afectación de la flora y fauna local
- ☒ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☐ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

\_\_\_\_\_

**Fecha de Aplicación:** 12/Julio/2022 **Firma:** \_\_\_\_\_

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*  
**COMUNIDAD:** *Caldera*

**CORREGIMIENTO:** *Caldera*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** *44*
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto

6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido
- ☒ Afectación de la flora y fauna local
- ☐ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☐ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☐ Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☐ De acuerdo con el proyecto ☒ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

*Que se usen cables ecologicos*

**Fecha de Aplicación:** *17/Nov/2012*

**Firma:**

*Mauricio Oval*



**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*  
**COMUNIDAD:** *Caldera*

**CORREGIMIENTO:** *Caldera*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** *71*
3. **Ocupación:** ☒ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- Polvo y Ruido  
☒ Afectación de la flora y fauna local  
Molestias a los residentes del área  
Afecación de recursos históricos  
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- Generación de empleos  
Aumento del valor de la tierra  
Reactivación económica del área  
☒ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

*No.*

**Fecha de Aplicación:** *17/June/2022* **Firma:** *Ramiro Quiel O.*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*  
**COMUNIDAD:** *Caldera*

**CORREGIMIENTO:** *Caldera*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☒ Femenino ☐ Masculino
2. **Edad (años):** *35*
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☒ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido
- ☐ Afectación de la flora y fauna local
- ☒ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☐ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☐ Positivo ☐ Negativo ☒ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☐ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☒ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

*NO.*

**Fecha de Aplicación:** *17/ Junio /2022* **Firma:** *[Firma]*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*

**CORREGIMIENTO:** *Caldera*

**COMUNIDAD:** *Caldera*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☒ Femenino ☐ Masculino
2. **Edad (años):** *42*
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☒ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido  
☒ Afectación de la flora y fauna local  
☐ Molestias a los residentes del área  
☐ Afectación de recursos históricos  
☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos  
☐ Aumento del valor de la tierra  
☐ Reactivación económica del área  
☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

*No.*

**Fecha de Aplicación:** *17/Julio/2022* **Firma:** *Viz Gloria*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*  
**COMUNIDAD:** *Caldera*

**CORREGIMIENTO:** *Caldera*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino
2. Edad (años): *29*
3. Ocupación: ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. ¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. ¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido
- ☒ Afectación de la flora y fauna local
- ☐ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☐ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☒ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. En general considera que el proyecto será:

☐ Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. Estaría entonces:

☐ De acuerdo con el proyecto ☒ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. ¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?

*No.*

Fecha de Aplicación: *17/Julio 2022* Firma: *Ramiro A. Olivera*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Caldera

**CORREGIMIENTO:** Caldera

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 53
3. **Ocupación:** ☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☒ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No  
 Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

<u>Impactos Negativos</u>	<u>Impactos Positivos</u>
<input checked="" type="checkbox"/> Polvo y Ruido	<input type="checkbox"/> Generación de empleos
<input checked="" type="checkbox"/> Afectación de la flora y fauna local	<input type="checkbox"/> Aumento del valor de la tierra
<input type="checkbox"/> Molestias a los residentes del área	<input checked="" type="checkbox"/> Reactivación económica del área
<input type="checkbox"/> Afectación de recursos históricos	<input checked="" type="checkbox"/> Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
<input type="checkbox"/> Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Otros: _____	

**7. En general considera que el proyecto será:**

- ☐ Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe/ No responde

**8. Estaría entonces:**

- ☐ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☒ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

**9. ¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No.

**Fecha de Aplicación:** 17 febrero/2012

**Firma:** Augusto Geron Geron

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Caldera

**CORREGIMIENTO:** Caldera

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino  
 2. **Edad (años):** 29  
 3. **Ocupación:** ☒ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro  
 4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: Ninguno

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto  
 6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido  
 Afectación de la flora y fauna local  
 Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
 Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros:

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
 Reactivación económica del área  
 Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
 Otros:

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

NO.

**Fecha de Aplicación:** 17 JUNIO / 2008

**Firma:** Jairo G. Gutiérrez

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*  
**COMUNIDAD:** *Caldera*

**CORREGIMIENTO:** *Caldera*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino
2. Edad (años): *52*
3. Ocupación: ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. ¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?  
☒ Ruido ☐ Residuos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. ¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:

**Impactos Negativos**

Polvo y Ruido  
 Afectación de la flora y fauna local  
 Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
 Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros: *Ninguno*

**Impactos Positivos**

Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
 Reactivación económica del área  
 Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad

Otros: *Ninguno*

7. En general considera que el proyecto será:

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. Estaría entonces:

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. ¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?

*No*

Fecha de Aplicación:

*17/01/2022*

Firma:

*Humerto B. C.*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Caldera

**CORREGIMIENTO:** Caldera

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino  
 2. **Edad (años):** 47  
 3. **Ocupación:** ☒ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro  
 4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: Ninguno

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☒ Si ☐ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto  
 6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- Polvo y Ruido  
☒ Afectación de la flora y fauna local  
 Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
 Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros:

**Impactos Positivos**

- Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
 Reactivación económica del área  
 Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
 Otros:

7. **En general considera que el proyecto será:**

☐ Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☐ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☒ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No.

**Fecha de Aplicación:** 17/ junio / 2022

**Firma:**



**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Caldera

**CORREGIMIENTO:** Caldera

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 38
3. **Ocupación:** ☒ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido
- ☒ Afectación de la flora y fauna local
- ☐ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☐ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

no.

**Fecha de Aplicación:** 17 junio 2022

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Alto Boquete.

**CORREGIMIENTO:** Alto Boquete.

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 38
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☒ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☒ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido
- ☐ Afecación de la flora y fauna local
- ☒ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afecación de recursos históricos
- ☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☐ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☐ Reactivación económica del área
- ☒ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No.

**Fecha de Aplicación:** 18/07/2022

**Firma:** Xarvio Ruiz

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete

**CORREGIMIENTO:** Alto Boquete.

**COMUNIDAD:** Alto Boquete.

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 54
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☒ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido  
☐ Afectación de la flora y fauna local  
☒ Molestias a los residentes del área  
☐ Afectación de recursos históricos  
☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos  
☐ Aumento del valor de la tierra  
☒ Reactivación económica del área  
☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

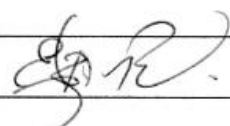
☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No

**Fecha de Aplicación:** 18/junio/2022 **Firma:** 

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:  
"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** *Boquete*

**CORREGIMIENTO:** *Alto Boquete*

**COMUNIDAD:** *Alto Boquete*

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** *37*
3. **Ocupación:** ☒ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido
- ☐ Afectación de la flora y fauna local
- ☐ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☒ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☐ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

*No.*

**Fecha de Aplicación:** *18/Julio/2022*

**Firma:** *Rolando Vargas*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Alto Boquete

**CORREGIMIENTO:** Alto Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 29
3. **Ocupación:** ☒ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido
- ☐ Afectación de la flora y fauna local
- ☐ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☒ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☐ Generación de empleos
- ☒ Aumento del valor de la tierra
- ☒ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

NO.

**Fecha de Aplicación:** 19 JUNIO 2022

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Alto Boquete.

**CORREGIMIENTO:** Alto Boquete.

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 26
3. **Ocupación:** ☒ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido
- ☒ Afecación de la flora y fauna local
- Molestias a los residentes del área
- Afecación de recursos históricos
- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- Generación de empleos
- ☒ Aumento del valor de la tierra
- ☒ Reactivación económica del área
- Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No

**Fecha de Aplicación:** 18/07/2012

**Firma:** Ramiro Duran



**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bajo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☒ Femenino ☐ Masculino
2. **Edad (años):** 23
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☒ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido  
☒ Afectación de la flora y fauna local  
☐ Molestias a los residentes del área  
☐ Afectación de recursos históricos  
☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos  
☐ Aumento del valor de la tierra  
☐ Reactivación económica del área  
☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☐ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☒ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

NO.

**Fecha de Aplicación:** 18/JUNIO/2022 **Firma:** *[Firma]*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bojo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bojo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☒ Femenino ☐ Masculino
2. **Edad (años):** 20
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☒ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

Polvo y Ruido  
 Afectación de la flora y fauna local  
☒ Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
 Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
☒ Reactivación económica del área  
 Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
 Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**  
☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**  
☒ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No

**Fecha de Aplicación:** 18/Julio/2022 **Firma:** Yarelis Sánchez



**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bayo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bayo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 53
3. **Ocupación:** ☒ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No  
 Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido
- ☐ Afectación de la flora y fauna local
- ☒ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☐ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☐ Positivo ☐ Negativo ☒ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No.

**Fecha de Aplicación:** 18/Janio/2022

**Firma:** *[Firma]*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bajo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 20
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☒ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No  
 Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☐ Polvo y Ruido
- ☐ Afectación de la flora y fauna local
- ☒ Molestias a los residentes del área
- ☐ Afectación de recursos históricos
- ☐ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos
- ☐ Aumento del valor de la tierra
- ☐ Reactivación económica del área
- ☐ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente el proyecto

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**Fecha de Aplicación:** 18/Julio/2022 **Firma:** Leonidas Cuestas

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bajo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 63
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto

6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

Polvo y Ruido  
 Afectación de la flora y fauna local  
 Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
 Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

☒ Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
 Reactivación económica del área  
 Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
 Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente el proyecto

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

\_\_\_\_\_ No

**Fecha de Aplicación:** 18/JUNIO/2022

**Firma:** Aquilino Giron Sanchez

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bep Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bep Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 66
3. **Ocupación:** ☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☒ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☒ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

Polvo y Ruido  
 Afectación de la flora y fauna local  
 Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
 Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
 Reactivación económica del área  
☒ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
 Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No.

**Fecha de Aplicación:** 18/10/2022 **Firma:** Ezequiel Amador

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete

**COMUNIDAD:** Bajo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 56
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☒ Sí ☐ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- Polvo y Ruido
- Afectación de la flora y fauna local
- Molestias a los residentes del área
- Afectación de recursos históricos
- ☒ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- Generación de empleos
- Aumento del valor de la tierra
- Reactivación económica del área
- Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☐ Positivo ☐ Negativo ☒ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☐ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☒ Le es indiferente el proyecto

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No

**Fecha de Aplicación:** 18 / Junio / 2022 **Firma:** *[Firma]*

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete **CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete  
**COMUNIDAD:** Barrio Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino  
 2. **Edad (años):** 27  
 3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☒ Otro  
 4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Si ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto  
 6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- Polvo y Ruido  
 Afectación de la flora y fauna local  
 Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
☒ Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
 Reactivación económica del área  
 Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
 Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☐ Positivo ☐ Negativo ☒ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☐ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☒ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No.

**Fecha de Aplicación:** 18/Junio/2022 **Firma:** Simón Andrés Santo



**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bajo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 33
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido
- Afectación de la flora y fauna local
- Molestias a los residentes del área
- Afectación de recursos históricos
- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- Generación de empleos
- Aumento del valor de la tierra
- Reactivación económica del área
- ☒ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente el proyecto

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No

**Fecha de Aplicación:** 18/Julio/2022

**Firma:** Edmundo Matamoros

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:  
"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bajo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☒ Femenino ☐ Masculino
2. **Edad (años):** 63
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☒ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☒ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ SI ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

Polvo y Ruido  
Afectación de la flora y fauna local  
Molestias a los residentes del área  
Afectación de recursos históricos  
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

☒ Generación de empleos  
Aumento del valor de la tierra  
Reactivación económica del área  
☒ Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

NO

**Fecha de Aplicación:** 18/Junio/2022 **Firma:** Ludovina Graciela González



**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bajo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 63
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☒ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☐ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☒ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- ☒ Polvo y Ruido
- ☒ Afectación de la flora y fauna local
- ☒ Molestias a los residentes del área
- Afectación de recursos históricos
- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- Generación de empleos
- Aumento del valor de la tierra
- ☒ Reactivación económica del área
- Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad
- Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**  
☐ Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**  
☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

ND

**Fecha de Aplicación:** 18/Jan/2022 **Firma:** Jacob Carrera

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bajo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 60
3. **Ocupación:** ☐ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☒ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
 Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto

6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

- Polvo y Ruido  
☒ Afectación de la flora y fauna local  
 Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
 Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

- ☒ Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
 Reactivación económica del área  
 Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
 Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☐ Positivo ☐ Negativo ☒ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

No

**Fecha de Aplicación:**

18 Junio / 2022

**Firma:**

Antoniño Cosei

**Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto:**  
**"CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE"**

**Objeto de la Encuesta:** Conocer la opinión de la comunidad acerca del Proyecto y cumplir con el proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto según el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

**DISTRITO:** Boquete  
**COMUNIDAD:** Bajo Boquete

**CORREGIMIENTO:** Bajo Boquete

**GENERALIDADES DEL ENCUESTADO**

1. **Sexo:** ☐ Femenino ☒ Masculino
2. **Edad (años):** 36
3. **Ocupación:** ☒ Empleado Privado ☐ Empleado del Gobierno ☐ Independiente  
☐ Jubilado ☐ Ama de Casa ☐ Estudiante ☐ Otro
4. **¿Cuál es el principal problema ambiental en su Comunidad?**  
☐ Ruido ☒ Residuos Sólidos ☐ Aguas servidas ☐ Tala de árboles ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO**

5. **¿Ha escuchado o leído alguna información sobre este proyecto?**  
☐ Sí ☒ No Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta.  
Si responde no, se debe "mostrar" y explicar la "cartilla informativa" del proyecto
6. **Luego de la explicación de la cartilla informativa del Proyecto, seleccione el o los impactos y beneficios ambientales y sociales principales que considera Ud. traerá este proyecto:**

**Impactos Negativos**

Polvo y Ruido  
 Afectación de la flora y fauna local  
 Molestias a los residentes del área  
 Afectación de recursos históricos  
 Alteración de la estructura y estabilidad del suelo  
 Otros: \_\_\_\_\_

**Impactos Positivos**

☒ Generación de empleos  
 Aumento del valor de la tierra  
 Reactivación económica del área  
 Mejoras en el suministro eléctrico a la comunidad  
 Otros: \_\_\_\_\_

7. **En general considera que el proyecto será:**

☒ Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe/ No responde

8. **Estaría entonces:**

☒ De acuerdo con el proyecto el proyecto ☐ En desacuerdo con el proyecto ☐ Le es indiferente

9. **¿Tiene algún comentario adicional relacionado con el proyecto?**

\_\_\_\_\_  
 Fecha de Aplicación: 18 Junio 2022 Firma: Arturo B. [Firma]

## 15.2 Solicitud de Evaluación del EsIA



Panamá, 4 de julio de 2022.

Su excelencia  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente  
E. S. D.

Señor Ministro:

A través de la presente la **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A** persona jurídica, registrada en el folio N° 340442 representada por **CINTHYA CAMARGO** mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N.° 8-442-715, con oficinas edificio 812, calle Diógenes de La Rosa, Albrook, Ciudad de Panamá; presentamos para su evaluación de Estudio de Impacto Ambiental **categoría I**, que corresponde a un proyecto del sector de la Industria Energética denominado “**CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE**”, localizada en la provincia de Chiriquí, a desarrollarse a lo largo de la servidumbre pública entre los corregimientos de Caldera, Alto Boquete y Bajo Boquete, del distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Este proyecto corresponde a Nueva Línea en 34,5kV desde la subestación Caldera hasta la Subestación Boquete, el proyecto esta propuesto de acuerdo al estudio de red para utilizar conductor 477 AL ecológico, proyectado en postes de hormigón. La extensión del proyecto es de 18km y tiene por objetivo brindar un respaldo a la alimentación del circuito 34-49 y las áreas aledañas. Contará con un total de 510 postes.

El Estudio de Impacto Ambiental cuenta con los requerimientos de una categoría I y conforme a lo establecido en el artículo 38, del decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por **147** fojas debidamente enumeradas, más anexos (encuestas, planos, documentos legales, entre otros).

Los consultores responsables son: Ing. Joel Pineda con registro ambiental DEIA-IRC-097-2021 e Ing. Zuleika Ibañez con registro ambiental IRC 077-2009 actualizado mediante resolución DEIA-ARC-122-2019 con números de teléfono 6729-1845/ 6781-1642 y correo electrónico joelpinedas7@gmail.com y zule0202@gmail.com.

Es importante señalar que hemos asignado la Ingeniera Rosa Montenegro, como contacto de requerirse cualquier información con respecto al referido estudio; localizable al teléfono celular 6593-1925, correo electrónico rmontenegroe@naturgy.com.



Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:


1. Declaración jurada notariada
2. Certificado de Registro Público de la Sociedad (EDECHI)
3. Copia de Cédula notariada del Representante Legal
4. Encuestas Originales en el EsIA
5. Copia de Planos
6. Mapa de Localización Regional 1:50000
7. Paz y Salvo (Original y Vigente)
8. Copia del recibo de pago de Evaluación
9. Nota de Servidumbre Pública

Además, un original y copia impresa, y dos copias digitales del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible.

Fundamento de derecho: Constitución política de la República de Panamá: ley 41 del 1 de julio de 1998; decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 del 03 junio de 2019, Decreto Ejecutivo 248 del 31 de octubre de 2019 y demás normas concordantes y complementarias.

Agradeciendo la atención de la presente

Atentamente,

  
**CINTHYA CAMARGO SAAVEDRA**  
Representante Legal  
EDECHI S.A.



Yo, Lcdo. Erick Barcieta Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-6981

CERTIFICO:




Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como copia (s) por el (los) firmante (s) por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

  
Panamá  
Testigos:    
Lcdo. Erick Barcieta Chambers  
Notario Público Octavo

04 JUL 2022



### 15.3 Declaración Jurada

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ**

20. 5. 22      0800

---

**DECLARACION JURADA**

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a los cuatro (04) días del mes de julio de dos mil veintidós (2022), ante mí, **ERICK ANTONIO BARCIELA CHAMBERS**, Notario Público Octavo del Circuito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal número ocho-setecientos once-seiscientos noventa y cuatro (8-711-694), compareció personalmente, quien suscribe, **CINTHYA CAMARGO SAAVEDRA**, mujer, panameña, mayor de edad, abogada, soltera, con cédula de identidad personal número ocho – cuatrocientos cuarenta y dos – setecientos quince (8-442-715), actuando en calidad de Representante Legal de la **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUI, S. A. (en adelante EDECHI)**, de sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá e inscrita en la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público a la Folio Real número tres cuatro cero cuatro cuatro dos (340442), inscrita desde el veintidos (22) de enero de mil novecientos noventa y ocho (1998), ambos con domicilio en Edificio 812, Albrook, ubicado en el corregimiento de Ancón, ciudad de Panamá, por este medio comparezco ante Usted a fin de presentar de manera formal la **DECLARACIÓN JURADA** al tenor del Ministerio de Ambiente, que EDECHI como promotora del proyecto denominado "**CIRCUITO 34-49B SE CALDERA- SE BOQUETE**" a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí; **en adelante PROYECTO**, y con anuencia al Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal que versa sobre el falso testimonio, se me advierte sobre la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto y es exclusivo de la declarante, la acepto y seguidamente expreso hacer esta declaración bajo la gravedad del juramento y sin ningún tipo de apremio o coacción ni violencia de manera total y voluntaria declaro lo siguiente:-----

**PRIMERO:** Que la información aquí expresada por EDECHI es verdadera y que EL PROYECTO antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental;-----

**SEGUNDO:** Que EL PROYECTO antes mencionado genera impactos ambientales negativos no significativos;-----

**TERCERO:** Que EL PROYECTO no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) de Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por la 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) y el Decreto Ejecutivo número ciento cincuenta y cinco (155) del cinco (5) de agosto del dos mil once (2011) y el decreto número doscientos cuarenta y ocho (248) del treinta y

uno (31) de octubre de dos mil diecinueve (2019) que suspende el decreto ejecutivo treinta y seis (36) del tres (3) de junio de dos mil diecinueve (2019), que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009). Panamá, treinta (30) día del mes de junio de dos mil veintidós (2022). Leída como le fue a los comparecientes en presencia de los testigos instrumentales **SELIDETH EMELINA DE LEON CARRASCO**, con cédula de identidad personal número seis-cincuenta y nueve-ciento cuarenta y siete (6-59-147) y **ASHLEY POLETT VERGARA ORTIZ**, con cédula de identidad personal número ocho – novecientos treinta y uno – quinientos ocho (8-931-508), mayores de edad, vecinas de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por ante mí, el Notario que doy fe.-----

**EL DECLARANTE:**

  
**CINTHYA CAMARGO SAAVEDRA**  
Representante Legal

**EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUI, S. A.**

**LOS TESTIGOS:**

  
**SELIDETH EMELINA DE LEON CARRASCO**


  
**ASHLEY POLETT VERGARA ORTIZ**

  
**ERICK ANTONIO BARCIELA CHAMBERS**  
**NOTARIO PUBLICO OCTAVO DEL CIRCUITO DE PANAMA**





## 15.4 Registro Público de la empresa promotora del proyecto



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2022.06.16 18:54:03 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

240981/2022 (0) DE FECHA 16/06/2022

QUE LA SOCIEDAD

EMPRESA DE DISTRIBUCION ELECTRICA CHIRIQUI, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 340442 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE ENERO DE 1998  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS FERNANDO ARAMBURU PORRAS  
SUSCRIPTOR: RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA

DIRECTOR / PRESIDENTE: JOSE GARCIA SANLEANDRO  
DIRECTOR: JUAN MANUEL OTOYA  
DIRECTOR: ANGEL BENEDI VALLE  
DIRECTOR: GENEROSO OLMOS  
DIRECTOR: SERGIO ANGUIZOLA  
VICEPRESIDENTE: JOSE LUIS LLORET  
SECRETARIO: CINTHYA CAMARGO SAAVEDRA  
TESORERO: DIEGO GRIMALDOS FRANCO  
VOCAL: SEBASTIAN PEREZ  
SUBSECRETARIO: LIZETH GUEVARA

AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARIAS & LOPEZ.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL VICEPRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA SE DESIGNA A LA SECRETARIA DE LA SOCIEDAD Y EN AUSENCIA DE ESRA AL TESORERO DE LA SOCIEDAD Y EN AUSENCIA DE TODOS LOS ANTERIORES AL VOCAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL  
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE CINCUENTA MILLONES DE ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL O A LA PAR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ  
- DETALLE DEL PODER:  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE CINTHYA CAMARGO SAAVEDRA SEGÚN DOCUMENTO SEGUN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1,126 DE 25 DE ENERO DE 2017, DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE GALINDO, ARIAS Y LOPEZ, SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL PARA PLEITOS A: GALINDO, ARIAS Y LOPEZ, INSCRITA AL ROLLO 65220 Y LA IMAGEN 9 SECCION MICROPELICULA (MERCANTIL) DESDE EL 27 DE ABRIL DE 1999.


SE OTORGA PODER A FAVOR DE GALINDO, ARIAS & LOPEZ SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL PARA PLEITOS A: GALINDO, ARIAS & LOPEZ, INSCRITA AL ROLLO 65220 Y LA IMAGEN 2 SECCION MICROPELICULA (MERCANTIL) DESDE EL 27 DE ABRIL DE 1999.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E183F6F2-D45F-4F52-B124-DD6F09966912  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2





## Registro Público de Panamá

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE LUIS LLORET SOLER SEGÚN DOCUMENTO SEGUN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1,126 DE 25 DE ENERO DE 2017, DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES RACTIFICAR LOS PODERES GENERAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE LUIS LLORET SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 3,054 EL 26 DE FEBRERO DE 2019 EN LA NOTARIA PUBLICA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE GARCIA SANLEANDRO, JOSE LUIS LLORET SOLER, CINTHYA ELIZABETH CAMARGO SAAVEDRA Y DIEGO FERNANDO GRIMALDOS FRANCO PRIMER NIVEL SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2947 DE 20 DE FEBRERO DE 2020 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES GENERAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ERIC ARNULFO COLLINS AGNEW, NESTOR GALO BARRERA DE LEON Y JEZABEL EDUVIGIS PASTOR MARIN SEGUNDO NIVEL SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2947 DE 20 DE FEBRERO DE 2020 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES ESPECIAL


**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 16 DE JUNIO DE 2022A LAS 5:37 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403551809**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E183F6F2-D45F-4F52-B124-DD6F09966912  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

### 15.5 Copia de cédula notariada del Representante Legal de la empresa



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la  
Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su  
original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

04 JUL 2022

Panamá \_\_\_\_\_

Licdo. Erick Barciela Chambers  
Notario Público Octavo



## 15.6 Nota de Servidumbre Pública y Solicitud de Servidumbre



MINISTERIO DE VIVIENDA  
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Viceministerio de Ordenamiento Territorial  
Dirección de Ordenamiento Territorial

Panamá, 11 de julio de 2022

**14.1003-627-2022**

Licenciado  
Jorge Pitty  
Naturgy  
E. S. M.


Licenciado. Pitty:

Como parte del trámite de la solicitud realizada mediante la nota DSD-085-22, como representante de la empresa de **Distribución Eléctrica EDEMET, S.A.** con control No.331-2022, ingresada a la Dirección de Ordenamiento Territorial, para la certificación de la servidumbre concerniente al **Proyecto Nuevo circuito de respaldo entre la Subestación Caldera y la Subestación Boquete**, ubicado en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, le podemos indicar que:

NOMBRE	SERVIDUMBRE
<b>Calle 8A Sur</b> Desde la Subestación eléctrica Bajo Boquete en las coordenadas 8,77241° , -82,43553. Información que reposa en la Regional MIVIOT-Chiriquí.	15.00 metros
<b>Avenida Centenario</b> Desde el punto en la coordenada 7,77232° , -82,43381° , cruce con calle 10A sur, hasta la intersección con la Vía Boquete. Plano Catastral No.RCA-B-43-5457 de 18 de septiembre de 1981.	15.00 metros
<b>Vía Boquete</b> Desde el punto en la coordenada 8,76945° , -82,43326° , hasta la intersección con Mini Super Dorado Plus Vía Caldera. Plano de Propuestas de vías confeccionado por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras.	60.00 metros
<b>Vía Caldera</b> Desde el punto en la coordenada 8,66802° , -82,44636° hasta la Subestación Eléctrica Caldera. Plano de Propuestas de vías confeccionado por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras.	30.00 metros

Atentamente,

  
**Arq. Dalys de Guevara**  
Directora de Ordenamiento Territorial

  
**Arq. Nancy Urriola**  
Jefa de Planificación Vial

OdeG/NU/CB  
No.331-2022



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400

## 15.7 Recibo de Pago de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental

22/7/22, 8:33

Sistema Nacional de Ingreso



**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

**No.**  
**4041199**

**Información General**

**Hemos Recibido De** EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI, S.A.) / 57983-110-340442 DV31 **Fecha del Recibo** 2022-7-22

**Administración Regional** Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí **Guía / P. Aprov.**

**Agencia / Parque** Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

**Efectivo / Cheque** **No. de Cheque**

Transferencia B/. 353.00

**La Suma De** TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 353.00**

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	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, CATEGORIA I, PROYECTO CIRCUITO 34-49B SE CALDERA-SE BOQUETE, R/L CINTHYA CAMARGO, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
22	07	2022	08:37:57 AM

**Firma**

**Nombre del Cajero** Lineth Ballesteros

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ			
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS			
RECAUDACIÓN			
Por:			
Fecha:	22/7/22	Hora:	8:37
Sello			

IMP 1

## 15.8 Paz y salvo de Mi Ambiente de la empresa promotora

8/8/22, 13:36

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

### Certificado de Paz y Salvo

N° 204770

Fecha de Emisión:

22	07	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

21	08	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

**EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA  
CHIRIQUI, S.A. (EDECHI, S.A)**

Representante Legal:

**CINTHYA CAMARGO**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
57983	110	300442	

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

Certificación, válida por 30 días

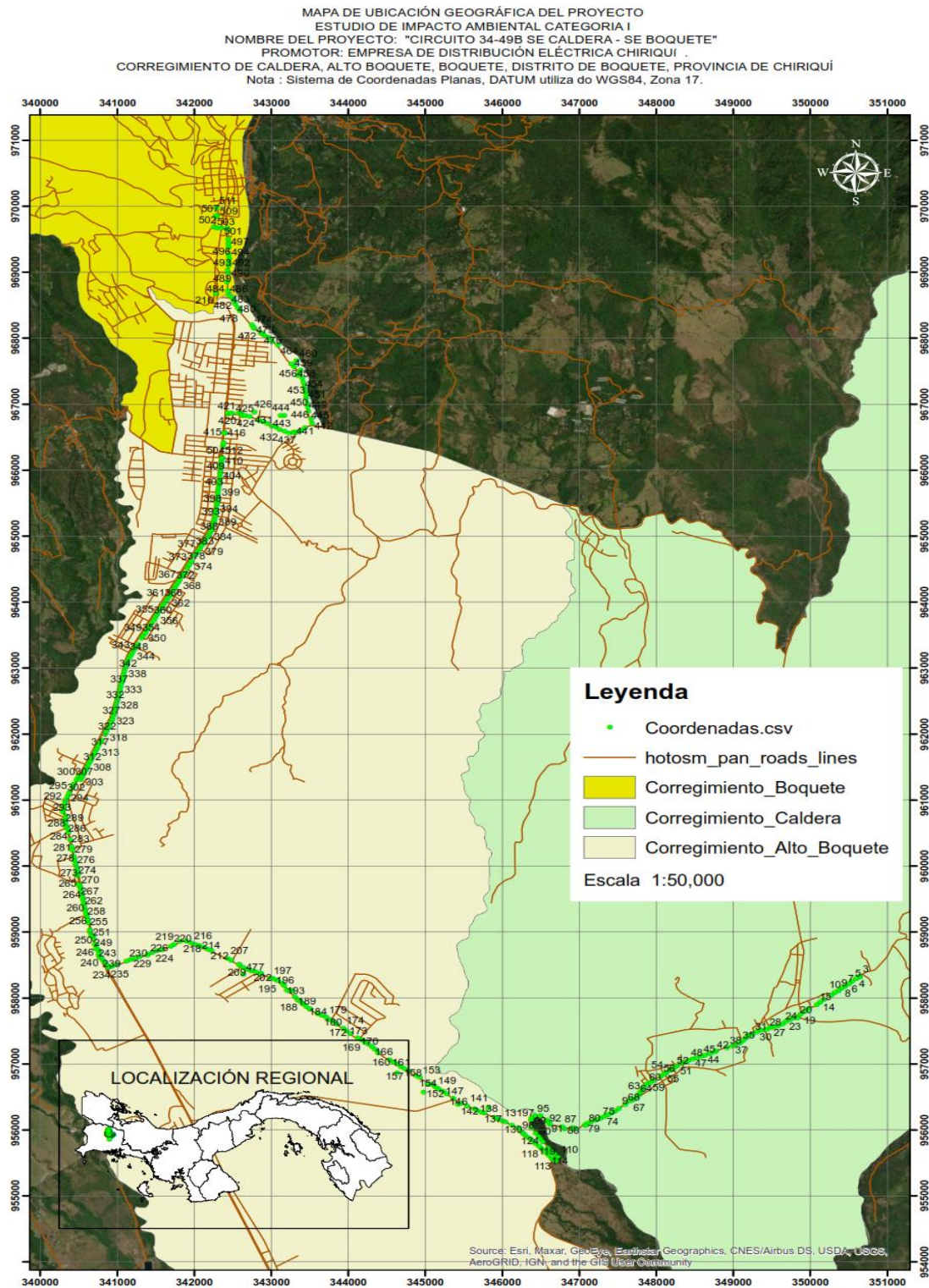
Firmado

Director Regional





## 15.9 Mapa de Ubicación geográfica



## 15.10 Planos de Proyecto

Primera hoja como referencia (el resto de los planos se ubican en el CD en formato PDF)

