

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## CATEGORÍA I

“REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS”.



Ubicado en:

**Corregimiento El Higo, Distrito de La Mesa, Provincia de Veraguas**  
Promotor:



Preparado por:

Ing. Jesús Miguel Santamaría  
Consultora Ambiental  
*Resolución DEIA-IRC-083-2019*

Lic. Dagoberto González C.  
Consultor Ambiental  
*Resolución DEIA-IRC-006-2019*

Marzo 2023

<b>1.0 ÍNDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>6</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>7</b>
<b>2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad .....</b>	<b>8</b>
<b>2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.....</b>	<b>8</b>
<b>2.7 Descripción del plan de participación pública realizado .....</b>	<b>8</b>
<b>2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía).....</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>10</b>
<b>3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....</b>	<b>12</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>17</b>
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....</b>	<b>19</b>
<b>5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....</b>	<b>20</b>
<b>5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. .....</b>	<b>24</b>
<b>5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....</b>	<b>27</b>
<b>5.4.1 Planificación .....</b>	<b>27</b>

<b>5.4.2 Construcción/ejecución.....</b>	28
<b>5.4.3 Operación .....</b>	33
<b>5.4.4 Abandono .....</b>	33
<b>5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase .....</b>	33
<b>5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar .....</b>	34
<b>5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación .....</b>	35
<b>5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....</b>	36
<b>5.6.2 Mano de obra (durante la construcción), empleos directos e indirectos generados.....</b>	38
<b>5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.....</b>	39
<b>5.7.1 Sólidos .....</b>	39
<b>5.7.2 Líquidos .....</b>	40
<b>5.7.3 Gaseosos.....</b>	41
<b>5.7.4 Peligrosos .....</b>	41
<b>5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo .....</b>	42
<b>5.9 Monto global de la inversión .....</b>	42
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>	42
<b>6.1 Formaciones Geológicas Regionales .....</b>	42
<b>6.1.2 Unidades geológicas locales .....</b>	42
<b>6.1.3 Caracterización Geotécnica .....</b>	42
<b>6.2 Geomorfología.....</b>	42
<b>6.3. Caracterización del suelo .....</b>	43
<b>6.3.1. La descripción del uso del suelo .....</b>	44
<b>6.3.2. Deslinde de la propiedad.....</b>	45
<b>6.3.3 Capacidad de uso y aptitud .....</b>	45
<b>6.4. Topografía .....</b>	45
<b>6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000. ....</b>	46
<b>6.5. Clima .....</b>	46
<b>6.6. Hidrología .....</b>	46
<b>6.6.1. Calidad de aguas superficiales .....</b>	48
<b>6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) .....</b>	48
<b>6.6.1.b Corrientes mareas y oleajes .....</b>	48
<b>6.6.2 Aguas Subterráneas .....</b>	48

6.6.2.a Identificación de acuífero .....	49
6.7. Calidad de aire.....	49
6.7.1 Ruido .....	50
6.7.2 Olores .....	51
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales en el área ...	51
6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.....	51
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	51
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>52</b>
7.1 Características de la Flora .....	54
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por MiAmbiente).....	56
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción .....	56
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal, y uso de suelo en una escala de 1:20,000.....	56
7.2. Características de la Fauna .....	56
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción .....	59
7.3 Ecosistemas Frágiles .....	59
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.....	59
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>60</b>
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	61
8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo).....	62
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos .....	62
8.2.2 Índices de mortalidad y morbilidad .....	62
8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas .....	62
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas .....	62
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias .....	62
8.4. Sitos históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	72
8.5. Descripción del Paisaje .....	72
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</b>	<b>73</b>
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	73

<b>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. ....</b>	73
<b>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.....</b>	86
<b>9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto .....</b>	87
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>	88
<b>10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.....</b>	88
<b>10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas .....</b>	93
<b>10.3 Monitoreo.....</b>	93
<b>10.4 Cronograma de ejecución.....</b>	94
<b>10.5 Plan de participación ciudadana.....</b>	98
<b>10.6 Plan de Prevención de Riesgo.....</b>	98
<b>10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....</b>	98
<b>10.8 Plan de Educación Ambiental .....</b>	98
<b>10.9 Plan de Contingencia .....</b>	98
<b>10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de abandono .....</b>	98
<b>10.11 Costo de la Gestión Ambiental.....</b>	98
<b>11 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL .....</b>	99
<b>11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental .....</b>	99
<b>11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales .....</b>	99
<b>11.3 Cálculos del VAN .....</b>	99
<b>12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES .....</b>	100
<b>12.1 Firmas debidamente notariadas.....</b>	100
<b>12.2 Número de registro de consultor(es).....</b>	102
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	103
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA .....</b>	105
<b>15.0 ANEXOS .....</b>	107

## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO**

La Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), es la empresa estatal de servicio público cuya función es la transmisión de electricidad en alta tensión, tal como lo estipula el artículo 3 de la Ley 6 de 1997 “Carácter de servicio público. La generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad destinadas a satisfacer necesidades colectivas primordiales en forma permanente, se consideran servicios públicos de utilidad pública”.

A través de las Líneas de Alta Tensión se transporta la energía necesaria para el despacho a las empresas distribuidoras encargadas de suministrar energía eléctrica a todas las regiones del país, es por ello que se requiere de un constante mantenimiento en las Líneas de Transmisión por el personal Técnico de Operaciones y Mantenimiento, quienes para llevar a cabo su labor requiere de condiciones adecuadas en los caminos de acceso que conducen a las torres de alta tensión.

Tomando en cuenta esto y con el objeto de mantener las adecuadas condiciones de estos caminos de acceso, se toma la decisión de iniciar el proyecto, REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS.

En base a las condiciones del entorno y las características del proyecto, se consideró que los impactos ambientales negativos no serían significativos, y que las medidas de mitigación podrían ser sencillas y de fácil aplicación. La inversión es de NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHO BALBOAS CON 37/100 BALBOAS (B/. 953,308.37).

El proyecto consiste en la rehabilitación de camino de acceso hacia las Torres 88 y 84, a conformar con material selecto, en 3.8 kilómetros de longitud, por 5.0 metros de ancho, en las fincas 33742, 44476, 353629, donde los propietarios brindan la autorización para que la empresa ETESA, realice las actividades de rehabilitación. Proyecto ubicado en corregimientos de El Higo, en el distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.

Sobre la base de los Pliegos de Cargos y los Términos de Referencia y en virtud del Decreto No. 123 del 14 de agosto de 2009, posteriormente modificado por el Decreto No. 155 del 5 de agosto de 2011 se presenta el siguiente **Estudio de Impacto Ambiental 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.**

**Empresa Promotora:** EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA).

**Representante Legal:** Carlos Manuel Mosquera Castillo (Apoderado General)

- a) **Persona a contactar:** Ana María Ochy R.
- b) **Números de teléfonos:** +507 501-3800, Ext. 3550
- c) **Correo Electrónico:** aochy@etesa.com.pa
- d) **Página Web:** www.etesa.com.pa
- e) **Nombre y registro de los consultores:**

**Nombre y registro del Consultor: Jesús Miguel Santamaría**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-083-2019

Números de teléfonos del Consultor: 6662-1620

Correo electrónico del Consultor: jesusmiguel.santamaria@gmail.com

**Nombre y registro del Consultor: Dagoberto González Córdoba.**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-006-2019

Números de teléfonos del Consultor: 6932-4604

Correo electrónico del Consultor: rigo2109@gmail.com

**Empresa Contratista**

Proyecto y Construcción CANAIMA, S.A.

**2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**2.7 Descripción del plan de participación pública realizado**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### 3.0 INTRODUCCIÓN

El proyecto denominado “**REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS**”, es un proyecto para brindar mantenimiento constante a las líneas de Transmisión por medio de los caminos de accesos y ofrecer atención el servicio público, promovido por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., que es la empresa estatal de servicio público cuya función es la transmisión de electricidad en alta tensión, tal como lo estipula el artículo 3 de la Ley 6 de 1997 “Carácter de servicio público. La generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad destinadas a satisfacer necesidades colectivas primordiales en forma permanente, se consideran servicios públicos de utilidad pública”.

A través de las Líneas de Alta Tensión se transporta la energía necesaria para el despacho a las empresas distribuidoras encargadas de suministrar energía eléctrica a todas las regiones del país, es por ello que se requiere de un constante mantenimiento en las Líneas de Transmisión por el personal Técnico de Operaciones y Mantenimiento, quienes para llevar a cabo su labor requiere de condiciones adecuadas en los caminos de acceso que conducen a las torres de alta tensión.

Tomando en cuenta lo descrito en los párrafos anteriores, se ha iniciado el presente Estudio de Impacto Ambiental se basa en lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, el cual establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental para los proyectos que se desarrollen en el país. De igual forma, este documento se ajusta a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

El artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, , el cual se refiere a la lista de proyectos que necesitan de la presentación de Estudio de Impacto Ambiental para su ejecución, estipula que la “*Construcción de carreteras, ensanches de carreteras, construcción y rehabilitación de caminos rurales, construcción de puentes*”, necesita de la presentación del mismo, el cual, debe ser sometido al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y el mismo debe ser

aprobado por el Ministerio de Ambiente y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), con competencia en este tipo de proyecto.

Este documento proporciona la información necesaria para que las autoridades involucradas en la evaluación del estudio de impacto ambiental puedan tomar una decisión en cuanto a la viabilidad ambiental de rehabilitar estos caminos en estos mismos sitios.

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

#### **Alcance:**

El alcance del Proyecto es obtener un análisis e identificación de los posibles impactos ambientales negativos no significativos generados por el desarrollo del proyecto; establecer los riesgos ambientales potenciales que pudieran generarse en cada actividad a realizar del proyecto y elaborar un Plan de Manejo Ambiental que presente las medidas de mitigación, compensación y preventivas para cada uno de los posibles impactos ambientales negativos que se produzcan.

#### **Objetivos:**

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA); tiene como propósito indicar las pautas para que el proyecto se desarrolle en armonía con el ambiente que lo rodea. Para lograr este propósito, se cumplirá con los siguientes objetivos específicos:

- Indicar las pautas para que el proyecto se desarrolle en armonía con el ambiente que lo rodea.
- Determinar las normas técnicas y ambientales que rigen la materia, las cuales están contenidas en la legislación nacional vigente.
- Identificar los impactos ambientales que genere este proyecto para minimizarlos, mitigarlos o compensarlos, según sea el caso, en base al Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009.

## Metodología

La metodología utilizada para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental consistió en:

- Se revisó la documentación técnica referente al proceso de evaluación de impacto ambiental, principalmente el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y los Decretos Ejecutivos 155, el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 123.
- La revisión de los Términos de Referencia de la obra a desarrollar, el cual, también se utilizó para describir y elaborar el Estudio de Impacto Ambiental.
- Una vez definida el área del proyecto se procedió a realizar las respectivas evaluaciones biológicas, físicas y socioculturales en el área de impacto directo e indirecto.
- Se identificó la fauna silvestre, a través de recorridos a pie y a través de sonidos y vocalizaciones y consultando a la población aledaña, ver metodología utilizada en la Sección 7.2 de este documento.
- Para obtener la información socioeconómica de las comunidades con influencia directa en el proyecto se consultó los Resultados Finales del Censo de Población del 2010, publicado por la Contraloría General de la República, además para conocer la percepción de la comunidad referente a la ejecución del proyecto, se repartieron fichas informativas y se aplicaron encuestas al azar, ver metodología en la Sección 8.3 de este documento.
- Identificación, valorización y jerarquización de los impactos ambientales a través de rondas de discusión, análisis y concertación de expertos utilizando para ello la Matriz de Doble Entrada de Leopold combinada con la Matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), donde se determinó el carácter del impacto, el grado de perturbación, la importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área impactada, la duración y reversibilidad del impacto.
- Posteriormente se determinaron las medidas preventivas y de mitigación, corrección, compensación, control o compensación ambiental por posibles afectaciones causadas por el proyecto en estudio, ver Sección 10.0, “Plan de Manejo” de este documento.

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

Se analizó el Decreto Ejecutivo 123, para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, sobre todo, los Artículos 22 y 23 que hacen referencia a los cinco criterios de protección ambiental, tal y como se muestra en el siguiente Cuadro:

**Cuadro N° 1.** Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios	Es afectado	
	Sí	No
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, tóxicos, corrosivos y radioactivos a ser utilizados en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓
<b>Observación:</b>  El proyecto se ubica en áreas previamente impactadas, si bien es cierto involucra el uso de maquinarias que producirá un aumento en los niveles de ruido, vibraciones emisiones atmosféricas, sin embargo, esta afectación es puntual y se aplicaran medidas para mitigar el impacto en el EsIA.		

**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. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:

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

u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓

**Observación:**

Por las características del proyecto a desarrollarse en áreas impactadas y al trabajar en áreas de donde las actividades ganaderas y accesos internos de las fincas privadas donde se realizará la rehabilitación de camino, la alteración de formaciones vegetales será mínima. El proyecto presenta secciones del camino con pendientes los cuales pueden representar posibles riesgos de erosión que deben ser controlados con medidas de mitigación para este tipo de condiciones.

**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 deberán considerar los siguientes factores:

Criterios	Es afectado	
	Sí	No
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓

**CRITERIO 4.** Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:

Criterios	Es afectado	
	Sí	No
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓

c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓

**CRITERIO 5.** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. Al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:

Criterios	Es afectado	
	Sí	No
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.		✓

Por definición en el Decreto Ejecutivo No. 123, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155, del 5 de agosto de 2011, que regula el proceso de evaluación de los estudios de impacto ambiental, indica que es un estudio de categoría I, es aquel cuya ejecución no debe afectar significativamente ninguno de los Criterios De Protección Ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo; conforme a la normativa ambiental vigente. Luego de analizar cada uno de los criterios de protección ambiental, se concluye que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **“REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS”**, corresponde a la categoría I.

## **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

Se refiere a la información general del promotor, que para el caso que nos ocupa se trata de la **Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA)**. Por otro lado, el paz y salvo tramitado ante el Ministerio de Ambiente demuestra que dicha institución se encuentra paz y salvo con este Ministerio, para ello se tiene el Certificado correspondiente, así como la constancia de pago de la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría I.

### **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.**

**Promotor:** EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.

**Tipo de empresa:** Persona Jurídica (Sociedad Anónima) / Semi Estatal.

**Representante legal:** Carlos Manuel Mosquera Castillo, (Apoderado General).

**Cédula de Identidad Personal:** 8-208-694.

**Ubicación:** Avenida Ricardo J. Alfaro. Edificio Sun Tower Piso 3. El Dorado. Panamá.

**Teléfono:** (507) 501-3800

**Página Web:** [www.etesa.com.pa](http://www.etesa.com.pa)

**Certificación de existencia legal:** (ver Anexo N° 8)

**Certificado de Registro de la Propiedad:** (ver Anexo N° 12),

Autorización de los propietarios a ETESA (Ver Anexo N° 11)

**Persona a contactar:** Ana María Ochy R.

**Números de teléfonos:** +507 501-3800, Ext. 3550

**Correo Electrónico:** [aочy@etesa.com.pa](mailto:aочy@etesa.com.pa)

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

Ver en la sección de Anexo, copia del Paz y salvo y recibo de pago de evaluación, ambos documentos emitidos por el Ministerio de Ambiente.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS**” es una actividad que la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. toma la decisión de iniciar actividades de rehabilitar para los caminos existentes para poder tener acceso a las torres 88 y 84, ya que la generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, es parte de los servicios públicos que brinda la empresa, la rehabilitación de camino se realizará con material selecto en la provincia de Veraguas, ubicado en el Corregimiento de El Higo, con una longitud de 3.8 kilómetros a rehabilitar en el camino ya creado por las actividades de acceso (ya existente) propios de las fincas.

El proyecto consiste, en actividades preliminares:

- Estudios, Diseño, Cálculos, Permisos antes las Entidades correspondientes (Mi Ambiente, Municipio, Junta Comunal etc.)
- Replanteo de camino, incluyendo topografía, etc.

El proyecto consiste, principalmente en actividades de rehabilitar el camino:

- Limpieza, Desarraigue, Desmonte a lo largo del camino a rehabilitar. La Tala no serán requeridos en las actividades de camino ya que no existe presencia de especies arbóreas a lo largo del alineamiento de camino.
- Conformación total de Rodadura para 3.8 km de Camino de Acceso (ancho de rodadura promedio de 5.00 m).
- Suministro y Riego de Material Selecto sobre Rodadura de Camino de Acceso (espesor promedio. de 0.20 m).
- Conformación de Canalizaciones de Tierra (Cunetas) en ambos lados para el manejo de aguas pluviales.

- Construcción de derramaderos (Zampeado) y floreos para el desalojo de las aguas fuera del camino de acceso, estos derramaderos tendrán una longitud de 50 metros cada uno.
- Construcción de Cunetas de Hormigón de Sección Trapezoidal (sección de 0.30 m altura x 0.30 de base) (inclinación 1:1) para control de aguas pluviales en las áreas de mayor escorrentía.
- Suministro y Riego de Semilla tipo gramínea o similar (Hidrosiembra) por proyección para protección de taludes laterales al camino de acceso.
- Construcción de Gaviones como Protección en área de potencial derrumbe en camino de acceso con dimensiones de 3m x 18 m.
- En cuanto a acopio de materiales, este no será requerido, ya que los volúmenes de corte y relleno serán compensados y reutilizada.

Otros (Durante la ejecución del Proyecto):

- Aplicación de las medidas de mitigación ambiental que se encuentren contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.
- Limpieza Final (recolección de desperdicios, material removido para botadero, etc.).

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

### **Objetivos del Proyecto:**

El objetivo de este proyecto es de rehabilitar 3.8 kilómetros de camino ya existente, desde la calle de asfalto hasta las torres 88 y 84 localizados en el corregimiento de EL Higo, Distrito La Mesa, Provincia de Veraguas. Una vez rehabilitado el camino, los funcionarios de ETESA o personal técnico de operaciones y mantenimiento, tendrán las facilidades de acceso para realizar sus funciones a las torres cercanas al camino a rehabilitar.

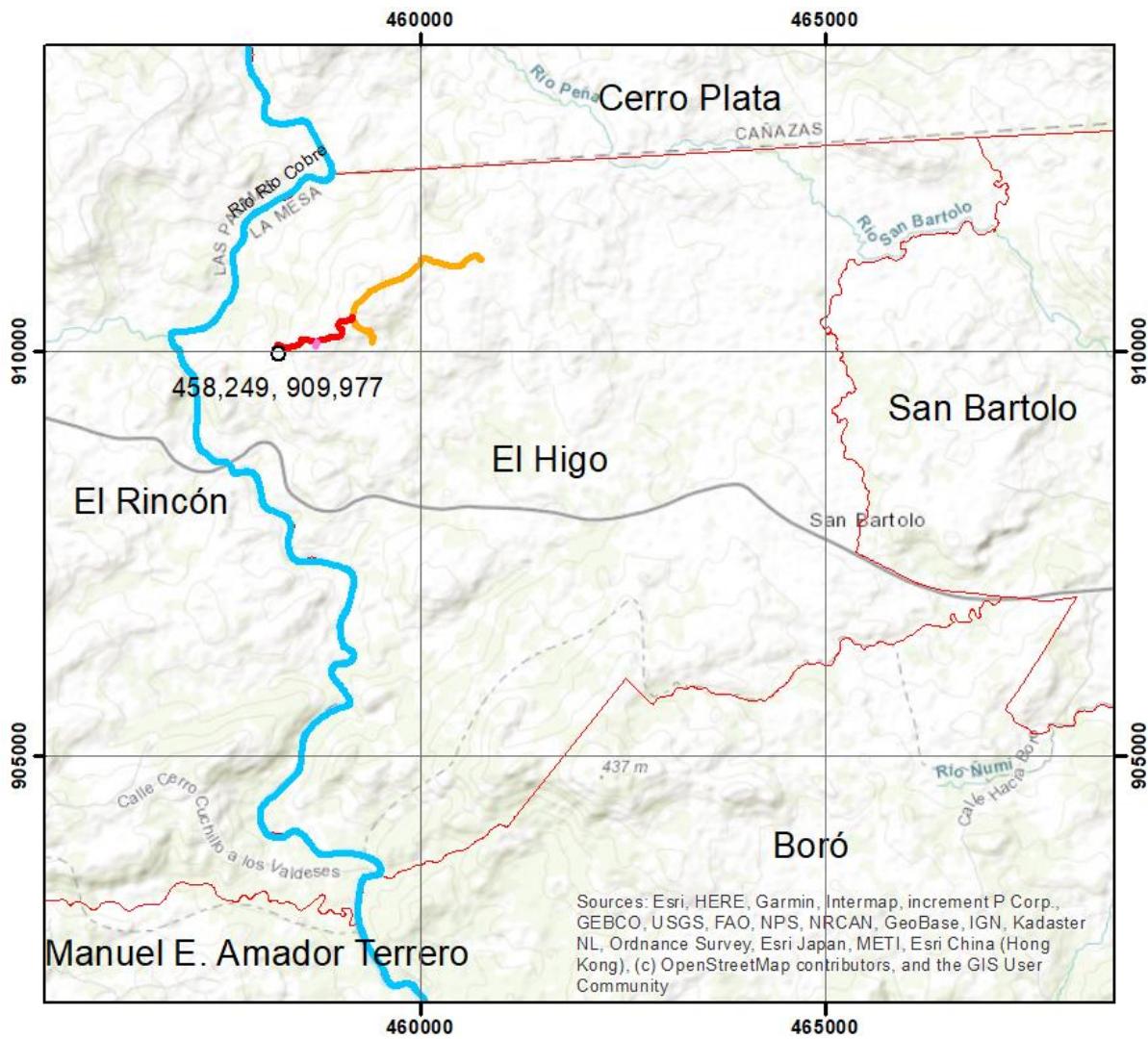
### **Justificación del Proyecto:**

A través de las Líneas de Alta Tensión se transporta la energía necesaria para el despacho a las empresas distribuidoras encargadas de suministrar energía eléctrica a todas las regiones del país, es por ello que se requiere de un constante mantenimiento en las Líneas de Transmisión por el personal Técnico de Operaciones y Mantenimiento, quienes para llevar a cabo su labor requiere de condiciones adecuadas en los caminos de acceso que conducen a las torres de alta tensión.

Tomando en cuenta esto y con el objeto de mantener las adecuadas condiciones de estos caminos de acceso, se toma la decisión de iniciar el proyecto, REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS.

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

El proyecto se ubica en el Corregimiento de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas. **Ver Figura N°1.**



**Figura N° 1.** Mapa de Ubicación de Corregimiento. Fuente: Contraloría General de la República.

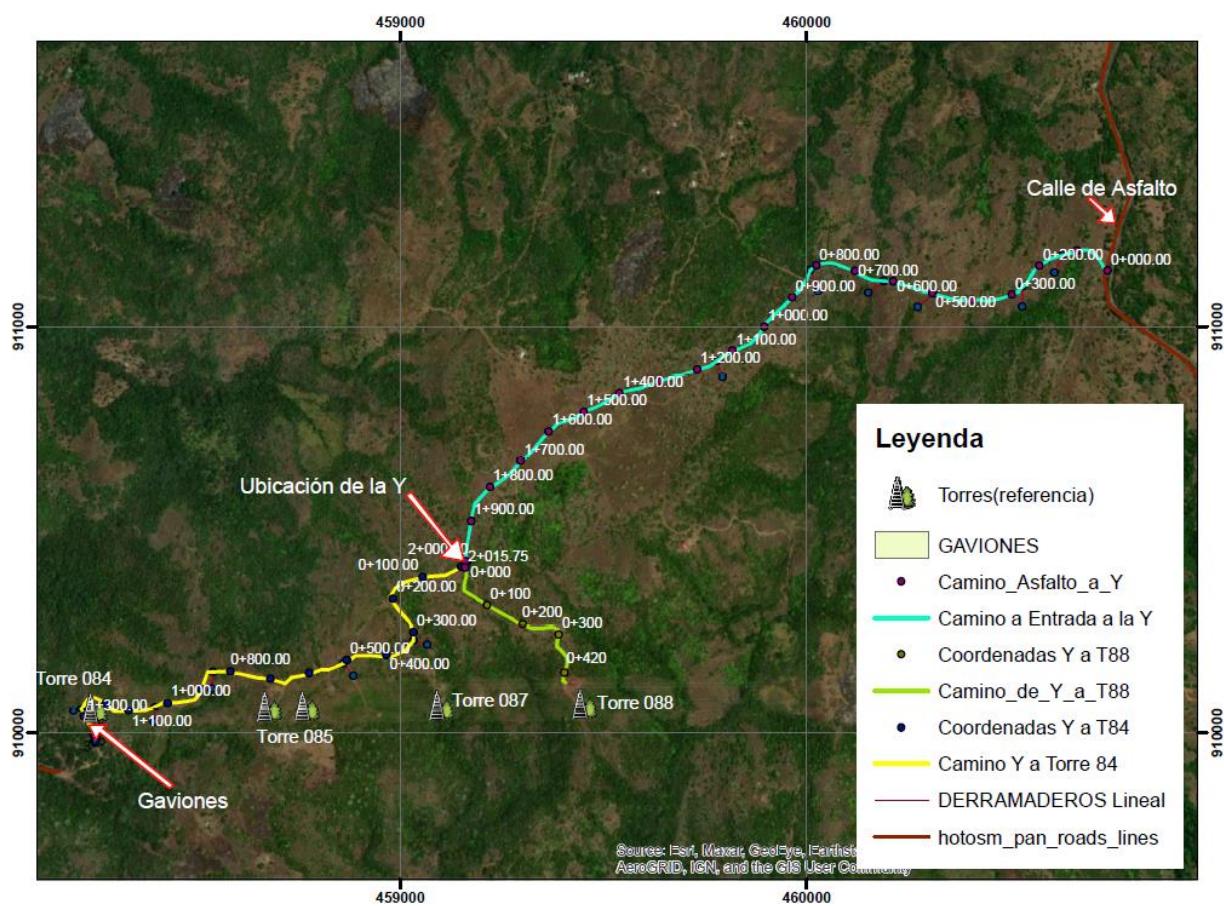
**Cuadro N° 2. COORDENADAS DEL CAMINO A REHABILITAR:**

TRAMO	ESTACIÓN (Km+m)	ESTE	NORTE
<b>TRAMO Calle de Asfalto A la Y L= 2K + 010 m</b>	0+000.00	460741.143	911138.199
	0+100.00	460665.021	911186.724
	0+200.00	460572.993	911150.123
	0+300.00	460505.085	911079.066
	0+400.00	460407.004	911065.151

	0+500.00	460309.001	911082.724
	0+600.00	460213.376	911111.697
	0+700.00	460118.68	911136.855
	0+800.00	460023.599	911150.921
	0+900.00	459963.648	911072.564
	1+000.00	459895.593	910999.772
	1+100.00	459817.426	910941.355
	1+200.00	459730.066	910894.415
	1+300.00	459634.153	910866.522
	1+400.00	459539.095	910836.87
	1+500.00	459450.917	910790.52
	1+600.00	459364.511	910742.902
	1+700.00	459295.753	910670.497
	1+800.00	459220.046	910606.162
	1+900.00	459173.379	910522.228
	2+000.00	459159.437	910423.414
	2+010.00	459158.681	910407.686
<b>TRAMO de la Y a la Torre 88 L= 0K + 420 m</b>	0+000.00	459163.916	910421.79
	0+100.00	459212.578	910315.799
	0+200.00	459300.79	910268.928
	0+300.00	459389.789	910243.31
	0+420.00	459403.061	910149.819
<b>TRAMO de la Y a la Torre 84 L= 1K + 370 m</b>	0+000.00	459148.922	910410.111
	0+100.00	459053.546	910385.083
	0+200.00	458981.241	910332.17
	0+300.00	459031.883	910249.144
	0+400.00	458964.897	910192.717
	0+500.00	458867.85	910180.008
	0+600.00	458774.428	910148.568
	0+700.00	458679.357	910134.589

	0+800.00	458581.235	910152.919
	0+900.00	458509.128	910109.325
	1+000.00	458426.519	910075.037
	1+100.00	458330.014	910053.476
	1+200.00	458274.827	910074.393
	1+300.00	458220.358	910039.3
	1+370.00	458248.581	909977.031

Fuente. CONTRATISTA.



**Figura N° 2.** Imagen del área del proyecto, con sus puntos vinculados con el cuadro de Coordenadas del proyecto tomadas en Datum WGS84 (Cuadro No. 2). Fuente: Google Earth.com, 2022.

Ver en la sección de anexos, el Anexo N° 6 el mapa en escala 1:50,000 de ubicación geográfica.

### **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 propuesto tiene las siguientes bases legales:**

#### **Constitución de Panamá 1972**

**Artículo N° 14** “Donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana”.

**Artículo N° 15** “Establece que el Estado y el pueblo panameño tiene el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas”.

**Artículo N° 16** “Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de la fauna marina, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia”.

**Artículo N° 17** “Establece las bases para regular el uso de los recursos naturales no renovables, con objetos de prevenir que su explotación provoque daños sociales, económicos o ambientales”.

El Régimen Ecológico contenido en los artículos 114, 115, 116 y 117, recoge la política estatal en materia de ambiente y desarrollo, pudiendo indicarse, sin lugar a dudas, que el Estado panameño en materia de ambiente y desarrollo adopta constitucionalmente el criterio del desarrollo sostenible, es decir, la utilización de los recursos naturales garantizando su sostenibilidad y evitando su depredación.

#### **Disposiciones referentes al ambiente:**

- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto N° 35, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- Ley N°. 5 del 28 de enero del 2005 que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente.
- Ley N° 14 de 18 de mayo de 2007 del Código Penal, que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial y dicta otras disposiciones. Mantiene lo dispuesto en la Ley 5 de 2005.
- Resolución N° AG – 0235 – 2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- Resolución N° DM. 0431-2021 (De lunes 16 de agosto de 2021) Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la república de panamá y se dictan otras disposiciones.

#### **Especificaciones ambientales del MOP:**

- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, Segunda Edición Revisada de 2002 y sus suplementarias aplicables.
- Manual de Especificaciones Ambientales, Edición agosto de 2002.
- Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones Aplicables.
- Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá.
- Manual de Control del Tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carreteras del MOP I edición – septiembre 2009.
- Manual de Normas de Ejecución de Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar del MOP – Edición 2007.

- Resolución N° AG-0153-2007, Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción y Ensanche de Carreteras y la Rehabilitación de Caminos Rurales, según lo promulgado en la gaceta oficial del 5 de abril de 2007.
- Los vacíos que se presenten en materia de especificaciones para diseño y/o construcción y en el Manual de Seguridad Vial, se resolverán aplicando lo dispuesto en manuales de amplia aceptación en la República de Panamá, de entidades, como las siguientes:
  - AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS (AASHTO)
  - AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (ACI)
  - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (ASTM)
  - AMERICAN WELDING SOCIETY, INC. (AWS)
  - CONCRETE REINFORCEMENT STEEL INSTITUTE (CRSI)

**Disposiciones referentes a sanidad / seguridad e higiene ocupacional:**

- Código del Trabajo Artículo 128 y 282. 2000.
- Decreto No 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- 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.
- Acuerdo No 1 y No 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social.
- Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 04 – 09 – 2002, Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.

### **Disposiciones referentes al tránsito**

- ATTT. Decreto No 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.
- ATTT. Normas de Diseños vigentes para la señalización, protección y seguridad vial establecidas por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá

### **Disposiciones referentes al Patrimonio Histórico de la Nación**

- Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.
- Ley No 58 de agosto de 2003, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.

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

Conceptualmente todo proyecto de inversión requiere de cuatro fases bien definidas para su concretización: planificación, construcción, operación y abandono. Cada una de estas fases en su momento posee sus consideraciones ambientales, principalmente las relacionadas con la fase de construcción. La fase de abandono en proyectos viales se refiere al acondicionamiento final de los sitios utilizados por el Contratista para llevar a cabo la rehabilitación de los caminos en cuestión.

A continuación, se presenta una descripción de las distintas fases que comprende la ejecución del proyecto:

### **5.4.1 Planificación**

La promotora deberá realizar en esta fase los siguientes estudios y diseños: Permisos ante las Entidades correspondientes (MiAmbiente, Municipio, Junta Comunal, etc), levantamiento Topográfico detallado pruebas de laboratorio de los materiales y estudios necesarios para la elaboración de los diseños de rehabilitación del camino.

En esta fase, también se incluye la elaboración del presente Estudio Impacto Ambiental, así como los trámites legales de los permisos correspondientes para desarrollar este tipo de proyecto. Para completar el presente Estudio de Impacto Ambiental, se realizaron las siguientes tareas:

- Se revisaron las Especificaciones Ambientales de ETESA, así como el Pliego de Cargo.
- Se revisó la legislación ambiental vigente y otras disposiciones relacionadas con el presente proyecto.
- Se elaboró el presente Estudio de Impacto Ambiental como parte de dicha planificación. La evaluación ambiental y socioeconómica, se realizó a través de diferentes técnicas utilizadas por los especialistas idóneos de acuerdo a su especialidad, identificación de fauna silvestre y flora, monitoreos de ruido, pm10, se hizo una Consulta Ciudadana, a través del levantamiento de encuestas de opinión, sobre todo en la comunidad aledaños al proyecto para conocer la opinión de los moradores referente a esta obra.

#### **5.4.2 Construcción/ejecución**

##### **FASE DE CONSTRUCCIÓN:**

Se refiere a aquellas actividades que se desarrollan en la etapa de construcción propiamente dicha, a saber:

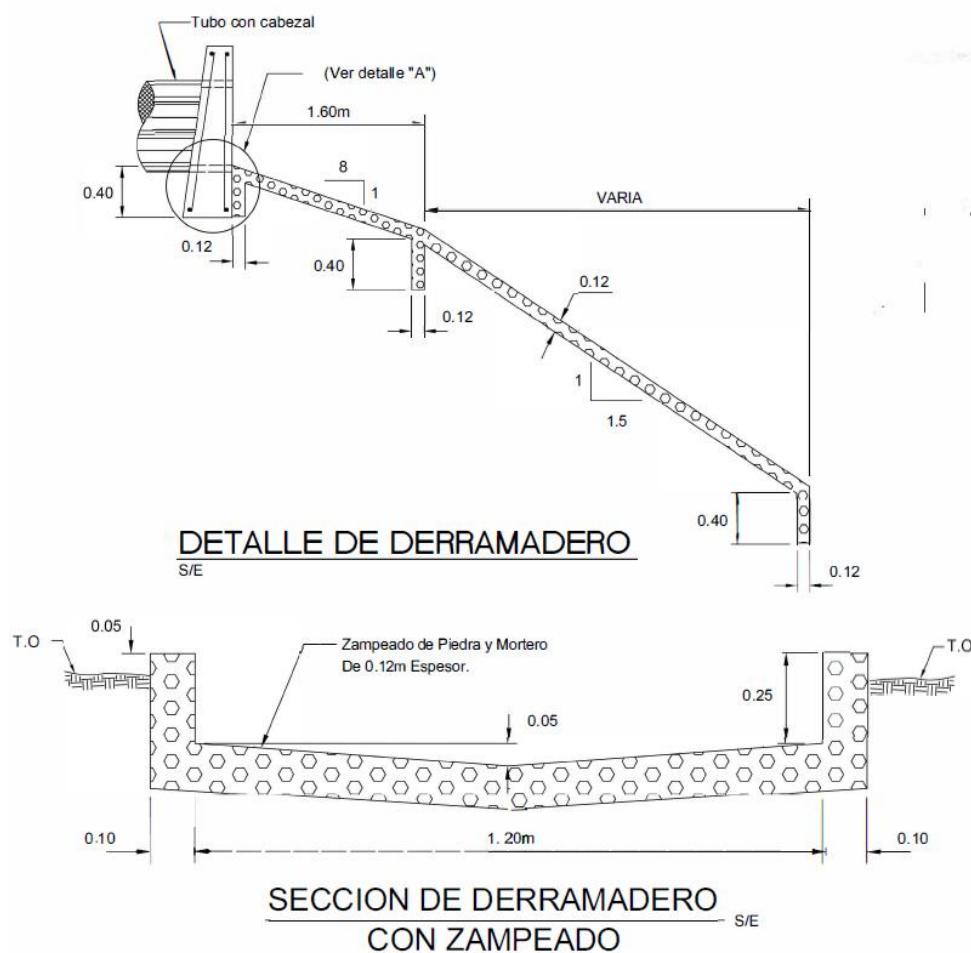
##### **Preparación de sitio (Limpieza, maleza y herbazales en las áreas donde se requiera)**

Esta actividad consiste en la limpieza con tractor y cuchilla de la vegetación baja (herbáceas), que se encuentre en el borde del camino existente, para la conformación las cunetas (con un ancho de 5.0 metros a lo largo de los caminos a rehabilitar).

## **Conformación e instalación del sistema de drenajes (cunetas, derramaderos)**

- **Cunetas de Tierra**, en forma de “V” a lo largo del camino de acceso (ambos laterales de tierra) en sección promedio de 0.50 x 0.45.
- **Construcción de derramaderos (Zampeado) y floreos para el desalojo** de las aguas fuera del camino de acceso.

Se realizará con las dimensiones de sección de 1.20 m, espesor de 0.12 m para el desalojo de las aguas del camino de acceso.



**Figura 3:** Los Derramaderos se localizarán en las siguientes estaciones, según tramo:

Tramo Calle de Asfalto a la Torre 088: Estaciones 0k+140m, 0k+270m, 0k+500m, 0k+633m, 0k+813m, 1k+055m.

Tramo desde la Y, hasta la Torre 084: Estaciones 0k+335m, 0k+520m, 0k+865m, 1k+050m, 1k+270m.

Los derramaderos tienen una longitud de 50 metros, tal y como se cita en sus ubicaciones geográficas en el cuadro No. 3.

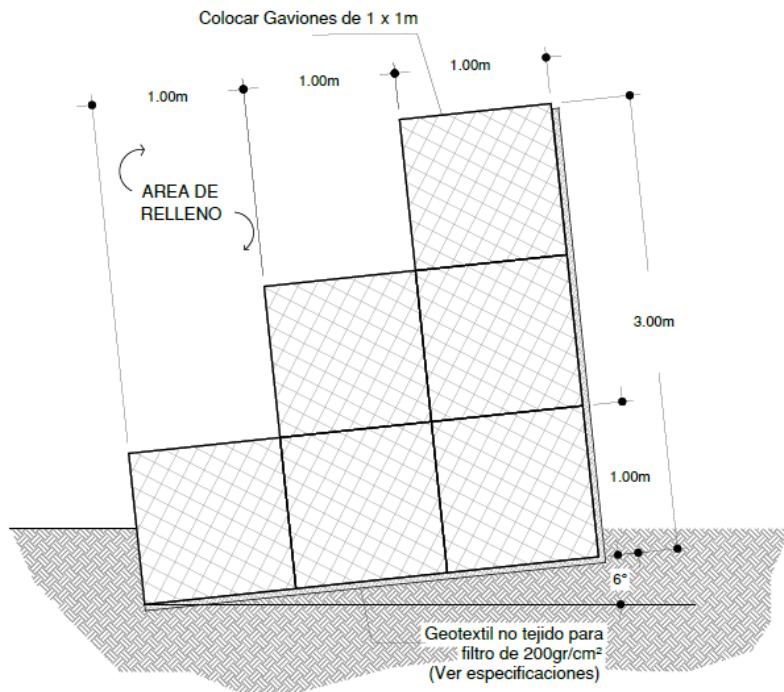
**Cuadro N°3.** Coordenadas de ubicación de los Derramaderos

SECCIÓN	ESTACIÓN	ORIG_FID	POINT_X	POINT_Y
Camino de Asfalto a Y	Estación 0k+140m	Inicio	460628.521	911175.038
		Fin	460609.628	911132.549
	Estación 0k+270m	Inicio	460531.835	911099.185
		Fin	460529.922	911049.205
	Estación 0k+500m	Inicio	460310.914	911081.082
		Fin	460272.83	911048.723
	Estación 0k+633m	Inicio	460189.579	911112.484
		Fin	460151.386	911082.987
	Estación 0k+813m	Inicio	460008.631	911138.873
		Fin	460027.561	911088.279
	Estación 1k+055m	Inicio	459777.811	910916.252
		Fin	459792.743	910875.324
Camino de la Y a la Torre 084	Estación 0k+335m	Inicio	459032.272	910229.673
		Fin	459065.792	910218.166
	Estación 0k+520m	Inicio	458859.502	910172.9
		Fin	458883.296	910142.446
	Estación 0k+865m	Inicio	458538.526	910151.952
		Fin	458534.865	910110.776
	Estación 1k+050m	Inicio	458394.589	910065.387
		Fin	458392.519	910025.527
	Estación 1k+270m	Inicio	458214.185	910059.581
		Fin	458195.161	910053.668

**Construcción de Gaviones como Protección en área de potencial derrumbe en camino de acceso**

Las dimensiones del Gaviones galvanizados con diafragma a cada metro tipo 8 x 10 cm, x 2.7 mm, con refuerzo en los bordes de 3.4 mm y alambre de amarre 2.2 mm, para el relleno, se usará piedra de río o cantera (limpia), con tamaño entre 4 y 8 pulgadas que se construirá, es de 3 m x 18 metros, como se observa en la figura

4. Entre la estación 1k+352m a la Estación 1k+370m, margen derecho, del tramo camino Y a la Torre 084. En donde se cita en el cuadro No. 4, su polígono de ubicación geográfica.



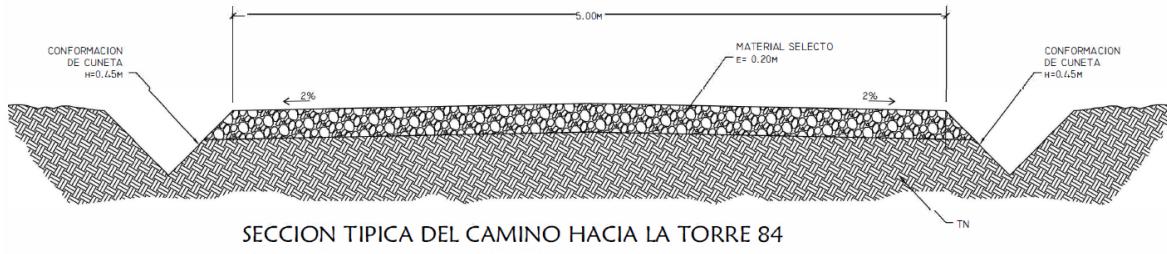
**Figura 4.** Sección típica de los gaviones.

**Cuadro No. 4.** Coordenadas de ubicación de los Gaviones,

Infraestructura	Puntos	POINT_X	POINT_Y
Gaviones	1	458244	909995
	2	458246	909996
	3	458247	909993
	4	458246	909978
	5	458245	909978
	6	458246	909992

**Conformación y Riego en Rodadura de camino de Acceso con Material Selecto (colocación de material selecto)**

- **Colocación de material selecto:** El ancho de rodadura es de 5,0 metros. Como se observa en la figura 5.



**Figura 5.** Sección típica del camino de acceso.

### Transporte de Material Selecto

El material selecto será utilizado para conformar camino dentro del lineamiento de los 3.8 km, a un ancho de 5 metros, y un espesor de 20 centímetros, este material será suministrado del proyecto La Cantera El Gavilán, el mismo cuenta con la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, No. IA-988-09, de la empresa Proyectos Del Norte, S.A., localizado en el corregimiento de La Mesa, Distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, en las coordenadas de ubicación (483159 E, 905064 N) el cual cuenta con el Contrato N° 19 del 25 de octubre del 2013, Gaceta Oficial 27,513 del 11 de abril 2014, el contrato se encuentra vigente hasta el vence 14 de abril de 2034. (Verificable en la lista de Contratos No Metálicos 2023, <https://mici.gob.pa/dnrm-listados/>). a unos 26 kilómetros de desplazamiento al proyecto.

El material selecto será distribuido directamente sobre el camino que se pretende realizar dentro del alineamiento de los 3.8 km, y será descargado sobre el camino para su posterior compactación. En ningún momento se pretende ocupar espacio adicional del terreno para su acopio.

### Retiro de equipos e infraestructuras temporales.

Una vez la contratista culmine los trabajos realizados, los equipos pesados serán trasladados a otros proyectos.

#### **5.4.3 Operación**

Una vez concluidas la rehabilitación del camino, este quedará en condiciones transitables en cualquier época del año, permitiendo un acceso más rápido y seguro a los distintos propietarios de las fincas existentes, y para los trabajos de mantenimiento que periódicamente tiene que realizar la empresa ETESA a la Línea de Alta Tensión Eléctrica y Torres existentes en las colindancias del camino.

#### **5.4.4 Abandono**

Las instalaciones que se hagan en las zonas serán desmanteladas y removidas por el Contratista al terminar la obra o cuando así lo requiera la entidad contratante (ETESA). Al finalizar la remoción, se deberá restituir el área a su estado original y arreglarse, de tal manera que no ocasione perjuicios a la obra objeto del Contrato ni a propiedades adyacentes.

- En la limpieza final, en ninguna circunstancia se removerán los árboles, arbustos, y cubierta vegetal existente no alterados durante la construcción, necesario para controlar la erosión del suelo y para restaurar las áreas alteradas por la obra de Ingeniería.
- El Ingeniero Residente, desde el inicio de la obra, llevará un registro de todas las condiciones originales del área del proyecto y otras utilizadas por el Contratista y de los daños imputables al Contratista, de las reparaciones que deben ser ejecutadas, indicando además si la reparación ha sido suficiente y a tiempo.

Después de terminarse todos los trabajos contemplados en el contrato, todos los elementos integrantes de la obra se limpiarán de todo desperdicio o sedimento, eliminando cualquier acumulación de todo tipo de material que obstruya o pueda obstruir su funcionamiento normal.

#### **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## 5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar

### *Infraestructura*

Este proyecto de **REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2**, tendrá una trayectoria lineal 3.8 kilómetros a rehabilitar sobre camino ya existente (Camino de tierra de acceso de las fincas), la misma será con Material Selecto.

De acuerdo a las especificaciones técnicas del Pliego de Cargos, la construcción de la obra también involucra entre otras cosas los siguientes términos:

- ✓ El Contratista suministrará los materiales y construirá en el sitio aprobado por el Ingeniero.

### *Equipos y maquinarias*

Según pliego de cargo, todos los equipos que se utilizaran deben ser sometidos, previo al inicio de las obras, al Ingeniero director para su revisión y aprobación, o rechazo, de acuerdo con los requerimientos que están especificados en el pliego de cargos. El Contratista deberá presentar un plan de inspección rutinario de todos los equipos pesados empleados en la ejecución de las obras, ya sea a cargo del mismo Contratista o de sus Subcontratistas. El Contratista, para la ejecución de este proyecto, deberá disponer de todo el equipo necesario para ejecutar los trabajos en el período especificado en este Pliego de Cargos.

- Aplanadoras de rodillo de acero vibratorio
- Motoniveladora
- Tractores D6
- Retro excavadora o cargador frontal
- Camión Cisterna
- Camiones volquetes

Será necesario proveer a los trabajadores de equipo de protección personal y de seguridad para prevenir accidentes, como casco, guantes, lentes protectores, cinturones de seguridad, botas de seguridad, etc. Vehículo permanente en el área de trabajo para rápida movilización en caso de accidente.

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

Las principales materias primas por utilizar son el material selecto, el Contratista deberá presentar los resultados de laboratorio que comprueben que los materiales listados cumplen con las Especificaciones Técnicas. Los informes de laboratorio deben corresponder a muestras tomadas dentro del último año calendario. Los materiales deben provenir de fuentes vigentes.

Otros insumos requeridos son: Cemento, varillas, madera, alcantarillas, vigas, tuberías, acero, entre otros, los cuales serán obtenidos de los comercios más cercanos del proyecto.

Combustible y aceite:

El combustible será obtenido de los establecimientos de expendio local y abastecido directamente a los equipos a través de un camión cisterna, por tal motivo, no se espera que sea necesario, la colocación de tanques de depósitos de combustible. El vehículo que transporte los derivados de hidrocarburos, deberá cumplir con los permisos exigidos por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá. El aceite de motor y lubricantes, vienen en envases plásticos de 5 galones.

Material Selecto:

El material selecto para las actividades de rehabilitación y base de infraestructuras provendrá de sitios autorizados que cumplan con su instrumento de gestión ambiental. El mismo se proveerá de la Cantera El Gavilán, de la empresa Proyectos Del Norte, S.A., ubicado en el corregimiento de La Mesa, Distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, en las coordenadas de ubicación (483159 E,

905064 N) el cual cuenta con el Contrato N° 19 del 25 de octubre del 2013, Gaceta Oficial 27,513 del 11 de abril 2014, el contrato se encuentra vigente hasta el vence 14 de abril de 2034. (Verificable en la lista de Contratos No Metálicos 2023, <https://mici.gob.pa/dnrm-listados/>)

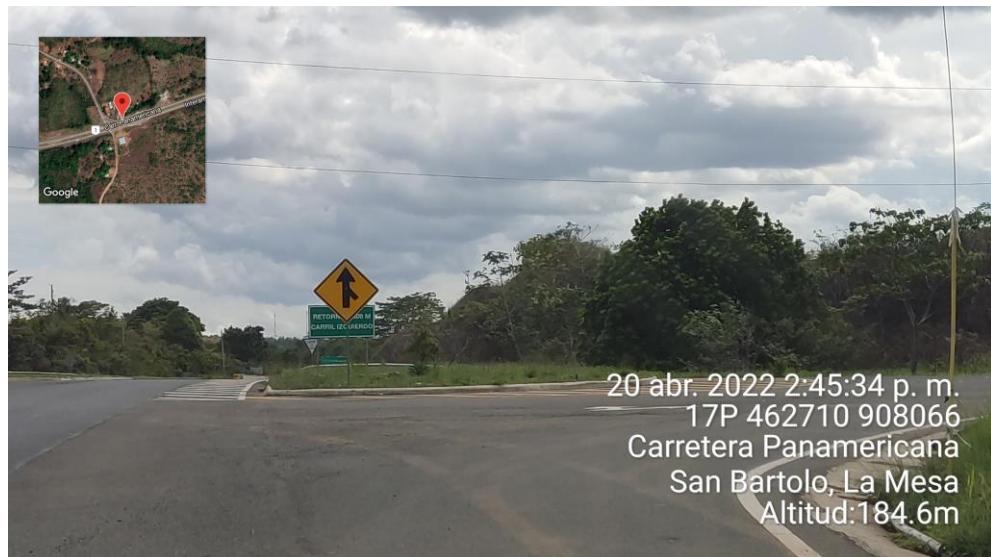
### **5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

El área de influencia del proyecto contará con los siguientes servicios básicos:

- **Agua potable:** El agua potable para los trabajadores será suministrada en garrafas.
- **Agua Cruda:** El agua a utilizar para el control de polvo (en época de verano), y uso del proyecto, será extraído del afluente natural más cercano posible. Para dicha actividad se cuenta con un Permiso Temporal de Uso de Agua, Resolución No. DRVE/126/2023, en donde utilizará agua en la fuente la Quebrada La Peña, coordenadas UTM 461238 E, 913482 N.
- **Energía:** La electricidad será suministrada por medio del uso de generadores portátiles.
- **Aguas servidas:** En la fase de construcción del proyecto se contará con letrinas portátiles, el cual se contratarán empresas recolectoras de aguas servidas.
- **Transporte público:** Actualmente este camino está en condiciones de rodadura, y sólo con carros de doble tracción se puede circular en el área de estudio.
- **Teléfono:** En el área de estudio no existen telefonía pública, se contrata servicio de telefonía de su preferencia, los cuales pueden ser de la empresa TIGO, DIGICEL, Mas Móvil, entre otras.
- **Recolección de desechos sólidos:** El promotor deberá firmar contrato para la recolección de los desechos sólidos, con la empresa que brinda el servicio local, para su posterior disposición final en el vertedero autorizado más cercano.
- **Vías de acceso:** La ruta de acceso al proyecto desde la carretera Panamericana, provincia de Veraguas, en el corregimiento de El Higo, para poder

llegar al proyecto, en las coordenadas UTM de la entrada de la Panamericana 17P 462648 m E, 908079 m N se recorre por el camino de asfalto (camino el Higuerón hacia Cerro Plata) a transcurrir 4,1 kilómetro (hasta inicio del camino del proyecto, coordenadas 460743 mE, 911136 mN). Ver figura 6.

A continuación, se muestra fotografía 1 y 2 de acceso desde zona del proyecto:



**Fotografía N° 1, 2 Vía de Acceso desde la Panamericana**



**Figura N° 6.** Vía de acceso al proyecto desde Panamericana **Fuente:** equipo consultor, noviembre 2022.

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

La fase de construcción tiene una estimación de ejecución de 210 días calendarios, una vez obtenido los permisos.

En cuanto a los empleos directos e indirectos la necesidad de mano de obra calificada y no calificada es de aproximadamente veintiséis (26) personas, de contratación temporal. A continuación se hace un listado del personal que se estima pueda contratarse.

#### **Construcción.**

Ingeniero Residente (1), Capataz (1), Oficial de Seguridad (1), Operador de la Pala(1), Operador de la Retroexcavadora (1), Operador de la Rola (1), Operador de Motoniveladora (1), Operador de la Cuchilla (1), Operador de D4 o D5 (1), Operadores de camiones (que sería de aproximadamente 8 según número de camiones contratados), Albañil (3), Carpintero (2), Ayudantes generales (4).

## **Operación.**

Durante esta fase se trabajará con un mínimo de personal que requiera el promotor de la obra para el supervisión y mantenimiento del camino.

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

Se le dará preferencia a la contratación de la mano de obra de personas oriundas de comunidades cercanas al proyecto, por lo que los desechos domésticos y fisiológicos generados son mínimos, porque la mayoría de estos desechos se generaran en sus casas antes de salir al trabajo o después de haber llegado a sus residencias.

#### **5.7.1 Sólidos**

##### **Etapa de planificación**

En la etapa de planificación, se realizan actividades de papelería e insumos de oficina utilizados para la elaboración de los planos de diseño, memorias, informes, notas, Estudio de Impacto Ambiental entre otros.

##### **Etapa de construcción**

El área escogida para el acopio de estos materiales debe estar techada, alejada de drenajes.

Los desechos sólidos generados por los trabajadores como lo son: desechos de comida, latas, cartón, bolsas, plásticos, entre otros, serán depositados en recipientes que estarán debidamente etiquetados, protegidos del agua y ubicados en un sitio específico de la zona del proyecto para luego ser trasladados al vertedero por parte de la empresa encargada del servicio en el sitio. El contratista deberá realizar una separación de esos materiales, a fin de reciclar lo que sea posible.

##### **Etapa de operación**

En esta etapa de operación no requiere de mecanismos de manejo de desechos sólidos, ya que una vez la contratista entregue el trabajo de rehabilitación de camino, el mismo habrá terminado y consistirá en la verificación y eficiencia de la obra ejecutada.

### **Etapa de abandono**

En esta etapa no se considera que deba llevarse un abandono de la misma, pero en dado caso la promotora procederá a informar mediante nota formal a las instituciones correspondientes.

### **5.7.2 Líquidos**

#### **Etapa de planificación**

En la etapa de planificación, se realizan actividades de papelería e insumos de oficina utilizados para la elaboración de los planos de diseño, memorias, informes, notas, Estudio de Impacto Ambiental entre otros.

#### **Etapa de construcción**

Las aguas de carácter doméstico por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, se contratarán los servicios de una empresa para la instalación de servicios portátiles y para la limpieza y cuidado de estos.

#### **Etapa de operación**

En esta etapa de operación no requiere de mecanismos de manejo de desechos sólidos, ya que una vez la contratista entregue el trabajo de rehabilitación de camino, el mismo habrá terminado y consistirá en la verificación y eficiencia de la obra ejecutada.

### **Etapa de abandono**

En esta etapa no se considera que deba llevarse un abandono de la misma, pero en dado caso la promotora procederá a informar mediante nota formal a las instituciones correspondientes.

### **5.7.3 Gaseosos**

#### **Etapa de planificación**

En la etapa de planificación, se realizan actividades de papelería e insumos de oficina utilizados para la elaboración de los planos de diseño, memorias, informes, notas, Estudio de Impacto Ambiental entre otros. Por lo tanto, las actividades implicadas no generan desechos gaseosos.

#### **Etapa de construcción**

Las actividades por ejecutar no generar emisiones de gases significativas, puesto que se producirán emisiones de gases por parte de los equipos pesados.

#### **Etapa de operación**

En esta etapa de operación no requiere de mecanismos de manejo de desechos gaseosas, ya que una vez la contratista entregue el trabajo de rehabilitación de camino, el mismo se habrá terminado y consistirá en la verificación y eficiencia de la obra ejecutada.

#### **Etapa de abandono**

En esta etapa no se considera que deba llevarse un abandono de la misma, pero en dado caso la promotora procederá a informar mediante nota formal a las instituciones correspondientes.

### **5.7.4 Peligrosos**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## **5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo**

El proyecto “**REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS**”, especifica claramente que **no** se trata de la construcción de nuevos caminos, sino de la rehabilitación de los mismos, el proyecto se mantiene en concordancia con el uso de suelo ya establecido para esa región.

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

La inversión del proyecto es de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHO BALBOAS CON 37/100 BALBOAS (B/. 953,308.37)**

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

La descripción del ambiente físico determina la topografía, hidrología, calidad de aguas superficiales, calidad del aire, ocurrencia de ruido y olores, con el propósito de medir el impacto que ha tenido la actividad antrópica en el área donde se ejecutará el proyecto.

### **6.1 Formaciones Geológicas Regionales**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **6.1.2 Unidades geológicas locales**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **6.1.3 Caracterización Geotécnica**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

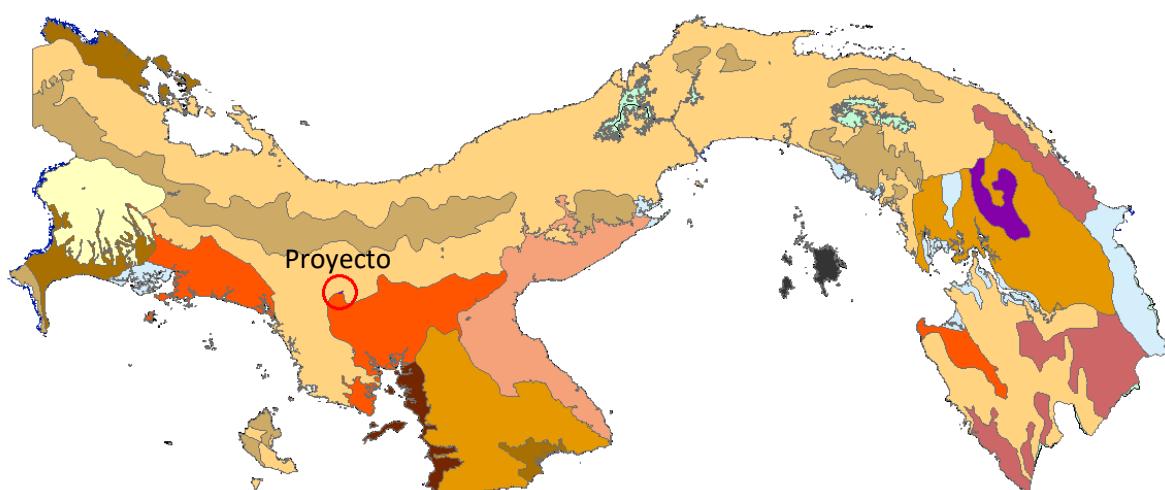
### **6.2 Geomorfología**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### 6.3. Caracterización del suelo

El suelo es muy variado, encontrándose suelos de textura arcillosa, y hasta suelos frances, sin embargo, es muy común encontrar suelos arcillosos en estas zonas. En cuanto al color también es variado desde suelos amarillentos hasta rojizos y anaranjados. Se consideran suelos de baja fertilidad natural, en la mayoría de los casos no aptos para actividades agropecuarias.

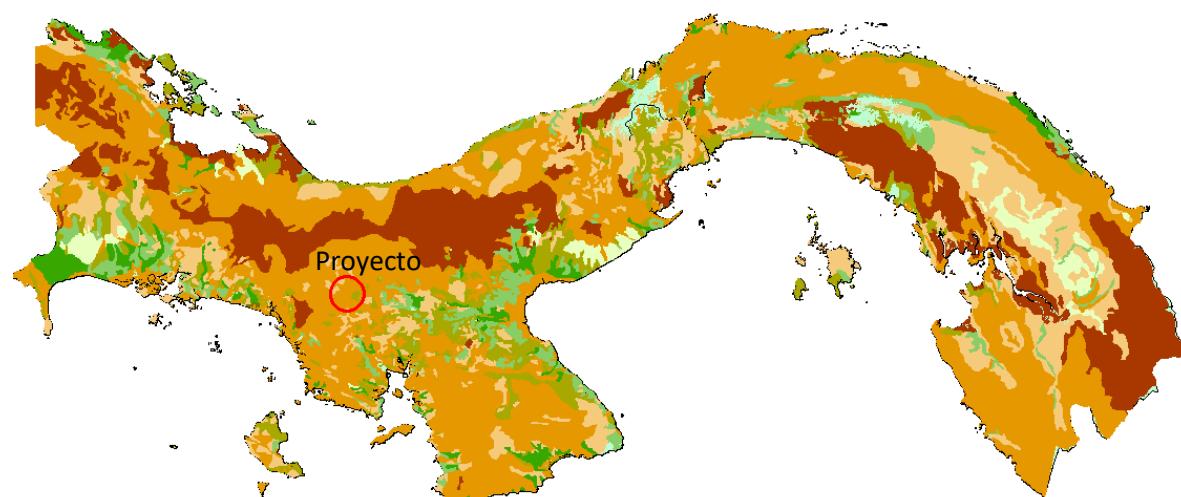
De acuerdo con el Atlas Ambiental de Panamá (2010), se infiere que el área donde se desarrollará el proyecto corresponde a dos zonas influenciadas, según la clasificación taxonómica de los suelos identificados por la formación Inceptisoles, Alfisoles y Ultisoles que son suelos bastante jóvenes y poco desarrollados que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes. Suelos minerales que presentan un endopiedón argílico o kándico, con un porcentaje de saturación de bases de medio a alto. Y Ultisoles y Alfisoles que son aquellos suelos de ultisoles reconocidos, tienen un horizonte argílico de poco espesor y un bajo porcentaje de saturación de base generalmente inferior a 25% dentro de la sección de control del perfil edáfico. Suelos minerales que presentan un endopiedón argílico. Ver la siguiente figura 7.



**Figura N° 7. Mapa Geológico de Panamá** Fuente: *Atlas de Panamá, 2010. Mapa Clasificación Taxonómica de los Suelos de Panamá.*

### 6.3.1. La descripción del uso del suelo

El sistema de clasificación de tierras, elaborado por el Servicio de Conservación de Suelos de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, mediante una escala que van del I al VIII, considera las variables: drenaje, textura, profundidad, material parental, grado de pendiente, erosión y pedregosidad. Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, la capacidad agrológica del suelo donde se espera ejecutar el proyecto recae sobre la **clase VII**: No arable, con limitaciones muy severas apta para bosques, pastos, tierras de reservas. Ver figura 8.



**Figura N° 8.** Mapa Capacidad Agrológica de Panamá. Fuente: Atlas de Panamá, 2010. Mapa Capacidad Agrológica de Los Suelos de Panamá.

En el área de influencia directa el suelo está ocupado por rastrojo joven, arbustos, la finca es utilizada para la actividad agropecuaria.



**Fotografía N° 3.** *Uso actual del suelo a desarrollar el proyecto. Fuente: Equipo consultor*

#### **6.3.2. Deslinde de la propiedad**

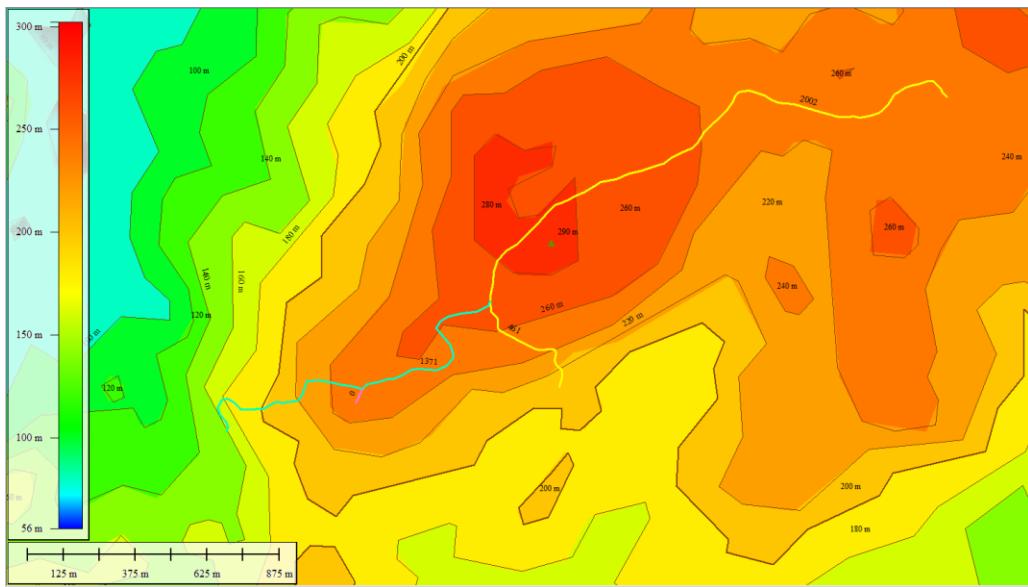
No se trata de construir caminos nuevos, sino de rehabilitar el ya existente en el mismo sitio, en algunas partes se tendrá que anchar para conformar el camino, construir las cunetas, sin embargo, todos estos trabajos y acciones se harán dentro de las fincas privadas, por lo que el uso del suelo no cambiará y no se requiere un deslinde de propiedad.

#### **6.3.3 Capacidad de uso y aptitud**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **6.4. Topografía**

El terreno en el cual se ejecutará el proyecto presenta una topográfica característica irregular, con elevaciones mínimas/máximas entre 171 m.s.n.m./ 289 m.s.n.m. ver figura 9.



**Figura N° 9.** Vista Topográfica, Global Mapper, vista de Elevación

#### 6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000.

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### 6.5. Clima

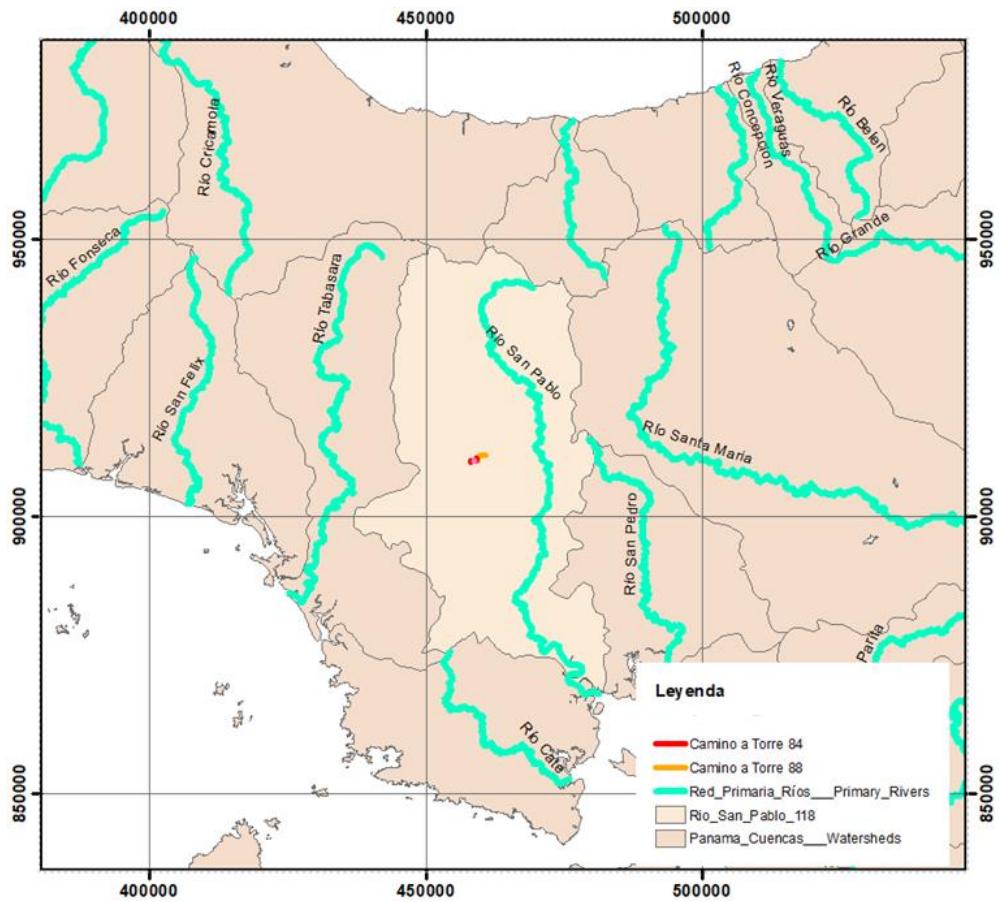
No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### 6.6. Hidrología

El área a desarrollar se ubica en la cuenca del Río San Pablo, Cuenca Hidrográfica No. 118, está conformada por los ríos Cobre, Cañazas y San Pablo, además de una serie de microcuenca y se localizada en la vertiente del Pacífico al oeste de la provincia de Veraguas y la Comarca Ngäbe Bugle.

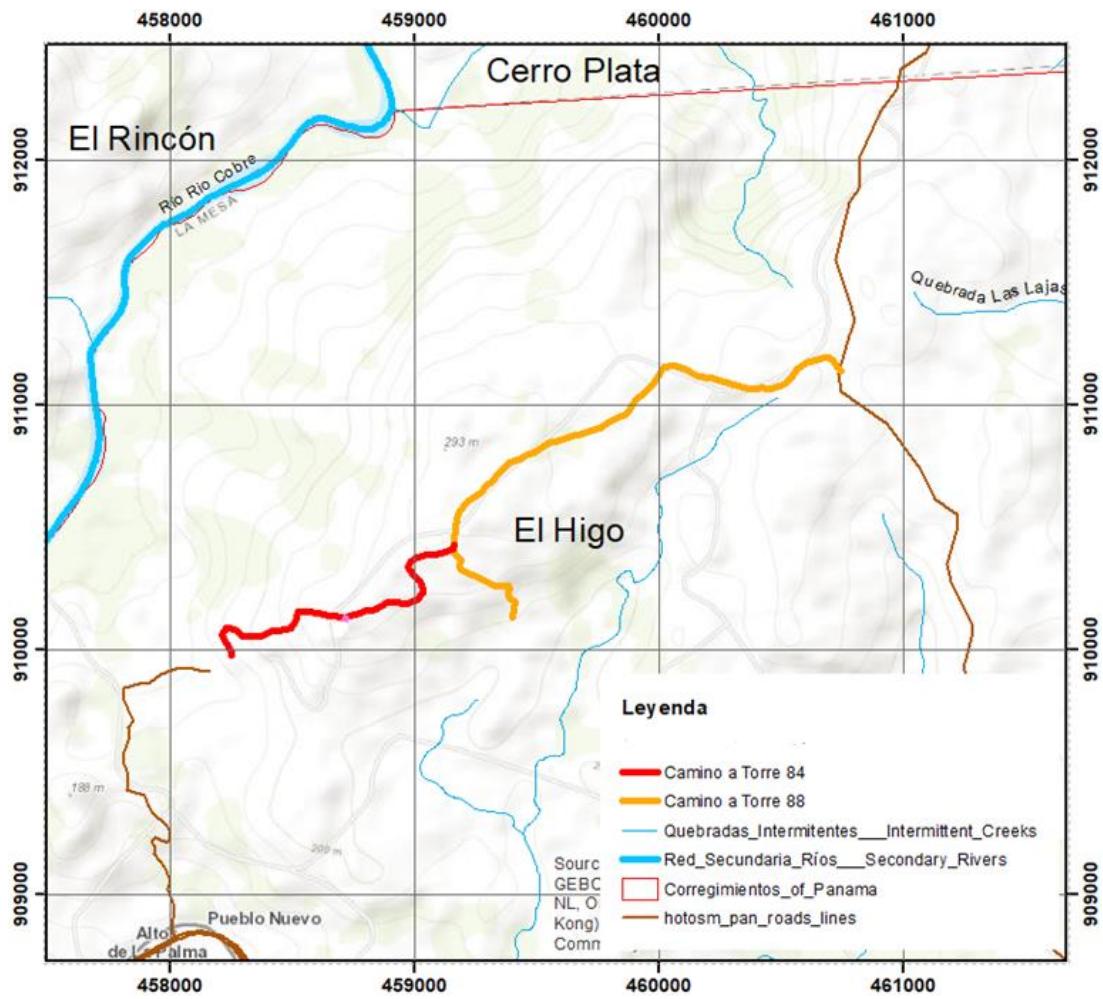
Su área de drenaje total es de 2,453 Km<sup>2</sup>, y presenta una elevación máxima de 1820 msnm, cuyo cauce principal tiene una longitud de 148 Km desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Golfo de Montijo en el Océano Pacífico.

Ver figura 10.



**Figura N° 10:** Cuenca Hidrográfica Río San Pedro, Cuenca N° 118. Fuente: IGNTG, 2021

Dentro del recorrido del camino a rehabilitar donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes naturales que intercepten el camino. Ver figura 11.



**Figura N° 11:** Fuentes Naturales cercanas al proyecto, sin embargo no interceptan sobre el camino a rehabilitar. Fuente: IGNTG, 2021

### 6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro del área del proyecto a desarrollar, no se identificó fuentes de agua natural.

#### 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### 6.6.1.b Corrientes mareas y oleajes

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### 6.6.2 Aguas Subterráneas

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **6.6.2.a Identificación de acuífero**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **6.7. Calidad de aire**

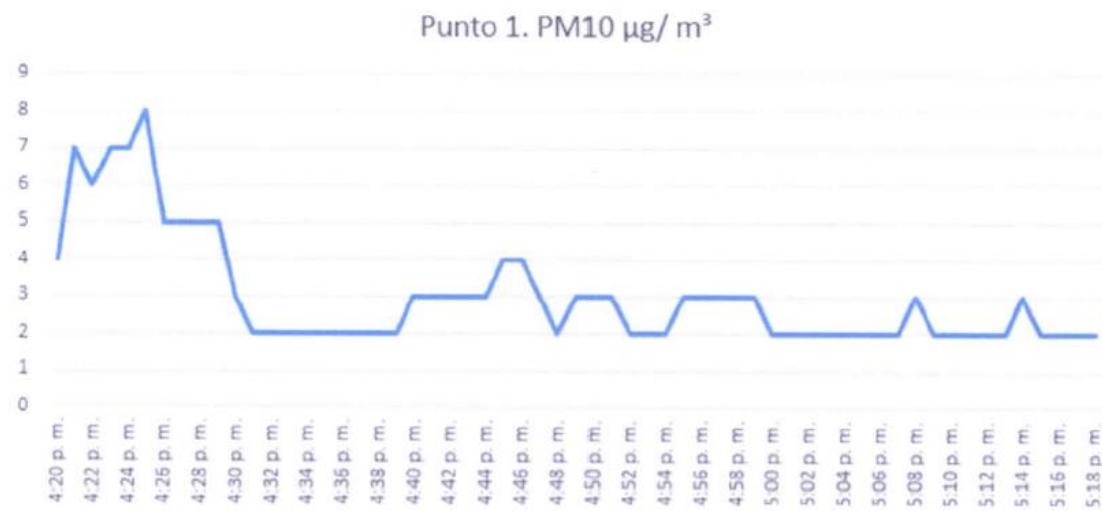
La calidad del aire en el alineamiento del camino es excelente, debido a que se encuentra en un sitio alto, despejado, libre de contaminación. El aire es limpio, sin olor y fresco.

Durante la fase de construcción, se generarán impactos no significativos, en relación a las emisiones, generadas por los equipos y maquinarias del proyecto, mitigable, mediante mantenimiento mecánico al sistema de escape. Cabe resaltar que este impacto no significativo, se generara únicamente durante la fase de construcción.

Para incorporar resultados cuantitativos al presente Estudio de Impacto Ambiental, se procedió a realizar ensayo de material particulado, cuyos resultados se presentan a continuación, los mismo se interpreta en que según las normativas del Banco Mundial, la calidad de aire de la línea base, cumple (ver Figura N° 12 y ver en Sección de Anexo No. 1):

**Figura N° 12.** Muestra Calidad de Aire/ PROMEDIO 3.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**PUNTO 1**



Fuente: LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES, S. A.

### 6.7.1 Ruido

Las emisiones acústicas por generar serán producto de los equipos y maquinarias durante la fase de construcción, este impacto no es significativo, será por un corto periodo y de manera eventual. El promotor del proyecto y la contratista, deberán establecer un horario diurno de trabajo, a fin de evitar las molestias e inconvenientes causadas por el ruido, la contratista deberá suministrar equipo de protección personal auditiva a los trabajadores, operadores de equipo pesado, cumpliendo con lo establecido en el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y seguridad Industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.

Para incorporar resultados cuantitativos al presente Estudio de Impacto Ambiental, se procedió a realizar ensayo de ruido ambiental, cuyos resultados se presentan a continuación (ver **Figura N° 13** y ver en Sección de Anexo No. 2):

**Figura N°13.** Muestra de Ruido Ambiental

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre
Punto 1.	49.0	0 METROS	48.8	+2.41

Fuente: LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES, S. A.

### **6.7.2 Olores**

En las áreas aledañas, al área del proyecto, no se evidencio actividad que generara malos olores. Durante las distintas fases del proyecto, no se generará malos olores que pudiesen afectar tanto a los trabajadores como a los pobladores del área.

### **6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales en el área**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La sección que se presenta a continuación, ofrece información necesaria para conocer el estado actual en el que se encuentra el Área Influencia Directa del **Proyecto “REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS”** específicamente lo relacionado con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente plan de manejo. Se identifica la flora y la fauna existente en el sitio del proyecto, algunos árboles tendrán que talarse y podarse necesariamente, para el acondicionamiento del proyecto, antes de realizar cualquier tala o desarraigue se tramitará el “**Indemnización ecológica y el permiso de tala**” cumpliendo con lo señalado en la Resolución AG-0107-2005 de 17 de febrero de 2005 “**Que faculta a los jefes de agencias de la autoridad nacional del ambiente (ANAM) para que, en coordinación con los administradores regionales de esta, autoricen la tala/poda de árboles/arbustos por razones distintas a los denominados permisos**” y Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio 2003 “**Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo**”, en las oficinas del Ministerio de Ambiente en Veraguas. La mayor cantidad de fauna silvestre está representada por las aves, las cuales, son de fácil movilidad por lo que se espera que la misma no sea afectada significativamente por las actividades del proyecto. A continuación, se presenta **fotografía 4-5** las áreas del proyecto que se van a intervenir.



**Fotografía N° 4 - 5: Área del proyecto donde se desarrolla el proyecto  
“REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230  
KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS”**

## **7.1 Características de la Flora**

Para determinar las características de la flora existente en el proyecto, primero se hizo una identificación botánica de las especies existente y para cuantificarlas se realizó un inventario forestal para determinar las especies forestales en el área del proyecto.

### **Objetivos**

- Identificar mediante técnicas adecuadas la flora silvestre presente en el área de estudio.
- Describir la flora presente en el área de estudio.

### **Metodología:**

Con el fin de lograr una apropiada caracterización de la flora en el sitio de estudio, se realizaron recorridos a lo largo del proyecto, se tomaron registros sobre la vegetación presente. En las labores de caracterización de las especies de plantas, se requirió del uso de equipo que incluye: bolsas plásticas, cámara fotográfica, GPS, libreta de campo, lápiz y vara de colecta extensible.

Para la identificación de las especies de plantas presentes en el área evaluada, se utilizaron como apoyo el libro Arboles de Panamá y Costa Rica de Condit *et al.* (2011), Flora of Panamá de Woodson & Schery (1943-1981), la base de datos Trópicos del Missouri Botanical Garden, Morales Vol.1 (2005), Morales Vol.2 (2005) y Morales Vol.4 (2009) y distintas publicaciones de la flora de la región.

### **Descripción de la vegetación**

La vegetación observada en el área de influencia directa, donde se desarrollará el proyecto, se identificó 2 tipos de vegetación caracterizada por tener especies gramíneas y arbustos.

El área de potrero está dominada por especies herbáceas, las gramíneas presentes son representantes de la familia Poaceae, entre los que se destacan *Brachiaria mutica*. De igual manera se observaron otras especies de otras herbáceas incluidas dentro de la familia Cyperaceae, entre las que se destacan

*Cyperus chorisanthus* y *Scleria melaleuca*. Ver en la fotografía 5-6 se puede observar el tipo de arbustos que se encuentran presente en el área del proyecto.



**Fotografías N° 6, 7.** Especies de árboles que se observaron durante el levantamiento de la línea base del proyecto.

A continuación, se presenta el cuadro N° 5 donde se detalla el listado de las especies de flora que fueron observadas durante el recorrido del proyecto  
**“REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS”**

**Cuadro N° 5. Listado de especies de flora documentado durante el recorrido para el levantamiento florístico en el área del proyecto. Octubre 2022.**

Familia	Especie	Nombre común	Hábito de crecimiento
Dilleniaceae	<i>Davilla kunthii</i>	Chumico	Arbu
Rubiaceae	<i>Macrocnemum roseum</i>	Palo blanco	Arb
Asteraceae	<i>Neurolaena lobata</i>	Gavilana	Arbu
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i>	Guayaba sabanera	Arbu
Verbenaceae	<i>Lantara cámara</i>	Siete negrito	Arbu
Fabácea	<i>Mimosa pudica</i>	Dormidera	Arb
Malvaceae	<i>Sida sp</i>	Escobilla	Arb
Urticaceae	<i>Cecropia sp</i>	Guarumo	Arb
Cyperaceae	<i>Carex pendula</i>	-----	Herb
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i>	Guayaba sabanera	Arbu

**Fuente:** Datos recopilados en campo por Licdo. Dagoberto González. Octubre 2022.

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

En el área del proyecto no se encontraron árboles que se vean afectados por el desarrollo del proyecto, como se menciona en la descripción del proyecto solo se observaron gramíneas y arbusto por lo que el inventario forestal no aplica para este proyecto.

#### **7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **7.1.3 Mapa de cobertura vegetal, y uso de suelo en una escala de 1:20,000**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **7.2. Características de la Fauna**

El terreno del proyecto cuenta con cobertura vegetal, de diferentes edades desde vegetación joven hasta vegetación de desarrollo intermedio, por lo que sí existe fauna observable en los alrededores. La mayoría de la fauna silvestre observada son especies comunes y de amplia distribución, local, regional.

## **Objetivo**

- Registrar la mayor cantidad de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, que se encuentren en el área del proyecto.

## **Metodología**

Durante el recorrido a lo largo del camino se hizo una búsqueda generalizada aplicando la observación directa como método de investigación, con el apoyo de binoculares Vortex 10 x 42, cámara, y mediante la observación directa para identificar huellas, heces o madrigueras. Las especies fueron identificadas con la ayuda de *la Guía de Campo de las Aves de Panamá* de (Ridgely & Gwynne, 1993) *The Birds of Panama a Field Guide* (Angehr, 2010).

## **Aves**

Durante el muestreo se registraron un total de 5 especies pertenecientes a las diferentes familias de aves. Las aves fueron observadas principalmente en las áreas abiertas del potrero en donde se desarrollará el proyecto.

Las especies de aves registradas corresponden principalmente a especies de hábitos generalistas, las cuales son comunes en potreros, rastrojos, jardines e incluso en zonas urbanizadas. En el cuadro N° 6 se observa el listado de las especies de aves que se registraron durante el recorrido del proyecto.

**Cuadro No. 6.** Listado de aves documentadas en el área del proyecto  
**“REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS”.**

Nombre Común	Nombre Científico	Orden	Familia
Gallinazo Negro	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartiformes	Cathartidae
Paloma Rabiblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>	Columbiformes	Columbidae
Tortolita Rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbiformes	Columbidae
Mirlo pardo	<i>Turdus grayi</i>	Passeriformes	Turdidae
Tangara Azuleja	<i>Thraupis episcopus</i>	Passeriformes	Thraupidae

**Fuente:** Datos recopilados en campo por Licdo. Dagoberto González. Octubre 2022.

### **Anfibios y reptiles**

Durante el recorrido la fauna terrestre se registró una (1) especies de anfibios, comprendidos dentro de una familia; y se observó una (1) especie de reptil, comprendido dentro de una familia.

La especie de anfibio registrada (*Rhinella marina*), pertenece a una familia (Bufonidae), todas pertenecientes al orden Anura.

### **Mamíferos**

Para la búsqueda de mamíferos medianos a grandes se realizaron recorridos a pie diurnos dentro de las áreas de estudio, invirtiendo un mayor esfuerzo en la vegetación de galería. Para la identificación de las especies observadas se utilizó la guía de campo A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico (Reid, 2009).

A lo largo de los muestreos en los sitios que forman parte del proyecto, se registró una (1) especie de mamífero (*Sciurus variegatoides*) perteneciente a la familia (Sciuridae) y a la orden (Rodentia).

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

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**7.3 Ecosistemas Frágiles**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

**7.3.1 Representatividad de los ecosistemas**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Para describir al distrito y los corregimientos donde se desarrollará las actividades, el distrito de La Mesa, según el Censo del 2010, posee una población de **11,631** distribuida en una superficie de **511.0 Km<sup>2</sup>** y su densidad se estima en **22.8** por Km<sup>2</sup>. Ver cuadro 8

El Higo es un corregimiento del distrito de La Mesa, en la provincia de Veraguas, República de Panamá. Su creación fue establecida mediante Ley 35 del 10 de mayo de 2012, siendo segregado del corregimiento de San Bartolo. Su cabecera es El Higo.

El proyecto del presente estudio se realizará en los corregimientos de El Higo, y como influencia directa no cuenta con pobladores que colindan con el proyecto, en esta ocasión los caminos pasan por fincas, por otra parte, la influencia indirecta se encuentra el poblado de El Maraño (habitantes que residen desde la entrada de la interamericana, hasta la entrada del proyecto) y estos habitantes durante la etapa de construcción se verán impactados por el transporte del personal y equipos y materiales de la construcción, por lo que la empresa promotora se compromete a mantener la seguridad vial en óptimas condiciones. Y durante la etapa de operación la rehabilitación de camino de acceso será utilizadas para el personal de ETESA y dueño de la finca privada una vez se encuentre en la etapa de operación.

**Cuadro No. 7.** Características de las viviendas con influencia al proyecto

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTA BLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCHES CON LEÑA	COCHES CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIAL
VERAGUAS (PROVINCIA)	60,208	13,723	6,767	4,371	19,488	22,690	14	23,985	16,824	48,689
LA MESA (DISTRITO)	3,282	1,133	703	341	1,745	2,080	2	2,013	953	3,060
SAN BARTOLO (CORREGIMIENTO,2010)	658	308	209	84	472	495	1	510	202	654

Fuente: Contraloría (INEC), 2010, G.O. 28436-A

El Higo es un corregimiento del distrito de La Mesa, en la provincia de Veraguas, República de Panamá. Su creación fue establecida mediante Ley 35 del 10 de mayo de 2012, siendo segregado del corregimiento de San Bartolo. Su cabecera es El Higo.

Para conocer la percepción local sobre el proyecto se aplicaron encuestas dirigidas a los residentes más próximos al proyecto, estas encuestas fueron aplicadas al azar, donde a las personas encuestadas se les pidió su opinión acerca del mismo.

Es importante resaltar para la toma de decisión en cuanto a la distribución de fichas informativas y encuestas fue dirigidas a las personas de influencia indirecta (poblado de El Marañón), el 1 de agosto del 2022 se realizaron las encuestas.

**Cuadro No. 8. Censo de Población, densidad y superficie proyecto**

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> ) (1)	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
VERAGUAS .....	10,587.5	198,495	209,076	226,991	18.7	19.7	21.4
<b>DISTRITO</b>							
La Mesa.....	511.0	12,140	11,746	11,631	23.8	23.0	22.8
<b>CORREGIMIENTO</b>							
San Bartolo.....	97.4	2,411	2,351	2,440	24.8	24.1	25.1

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

El polígono del proyecto se encuentra ubicado, En el Corregimiento de El Higo, distrito La Mesa, a lo largo del proyecto, el uso actual de la tierra colindante es agropecuario. Las explotaciones agropecuarias están definidas y delimitadas por cercas de alambre de púas, por lo cual no existen conflictos de tenencia de tierra en el área.

Los sistemas de producción son variados; en los cuales sobresalen:

- Potreros solos cubiertos de gramíneas;
- Sistemas silvo – pastoriles; compuesto del mismo tipo de gramínea, pero con árboles de regeneración natural intercalados y cercas vivas;
- Pastizales y rastrojo bajo;

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

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **8.2.2 Índices de mortalidad y morbilidad**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## **8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias**

La participación ciudadana se trata de la integración de la población en general en los procesos de toma de decisiones, impulsando la democracia real, entendiéndose que la misma no debe ser privilegio de unos pocos, es un derecho y un deber de todos los ciudadanos. Los resultados de esta participación ciudadana se logran obteniendo a través de los siguientes mecanismos: encuestas de opinión y entrega de fichas informativas; las recomendaciones proporcionadas por la población son incorporadas en el documento del Estudio de Impacto Ambiental en la etapa de planificación, construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

Se realizaron dieciocho encuestas guiadas el día 01 de agosto de 2022. Se entrevistaron a los ciudadanos localizados próximos al proyecto. Ver anexo No. 3.

**Metodología:** La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana con respecto al proyecto, fueron las encuestas directas, entrega de fichas informativas, a las personas encuestada del área de influencia indirecta al desarrollo del proyecto.

## Objetivos

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

## Resultado de las encuestas realizadas

Como parte del mecanismo de participación ciudadana para el EslA categoría I del proyecto **“REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS”** se presentarán los datos tabulados de las encuestas realizadas el 01 de agosto de 2022 donde se buscaba dar a conocer y recabar las opiniones de los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto. A continuación, se mostrarán los datos recabados de las 18 personas encuestadas; a través de gráficos.

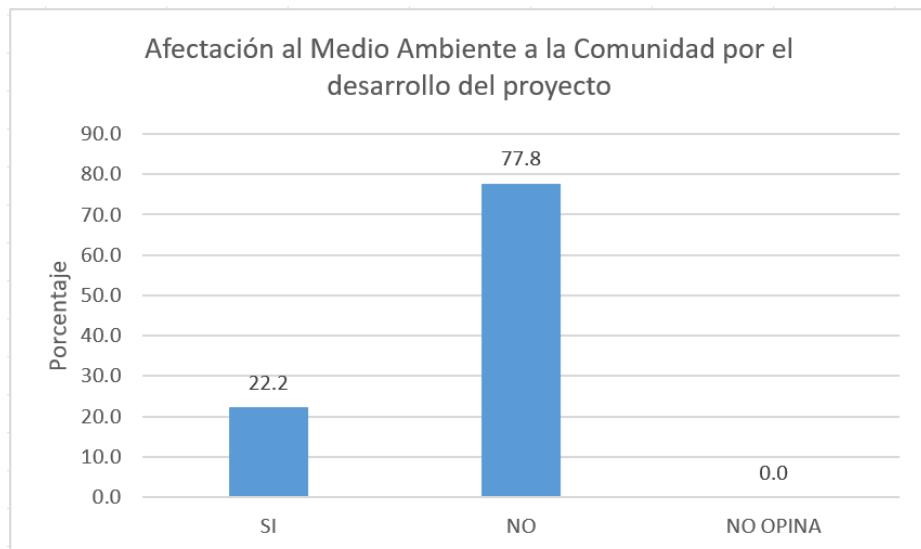
**Pregunta1: ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?**



**Gráfico 1.** Daños que puede ocasionar el proyecto a su propiedad o a usted

En el gráfico 1, Daños que puede ocasionar el proyecto a su propiedad o a usted se observa que el el 100 % indicaron que **NO** les afectará a ellos o a su propiedad.

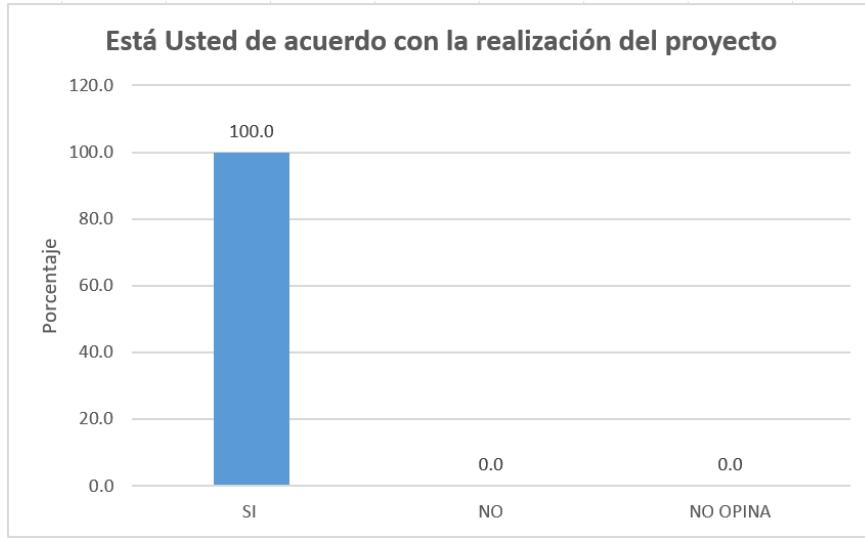
**Pregunta 2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?**



**Gráfica 2.** Opinión a la Afectación al Medio Ambiente

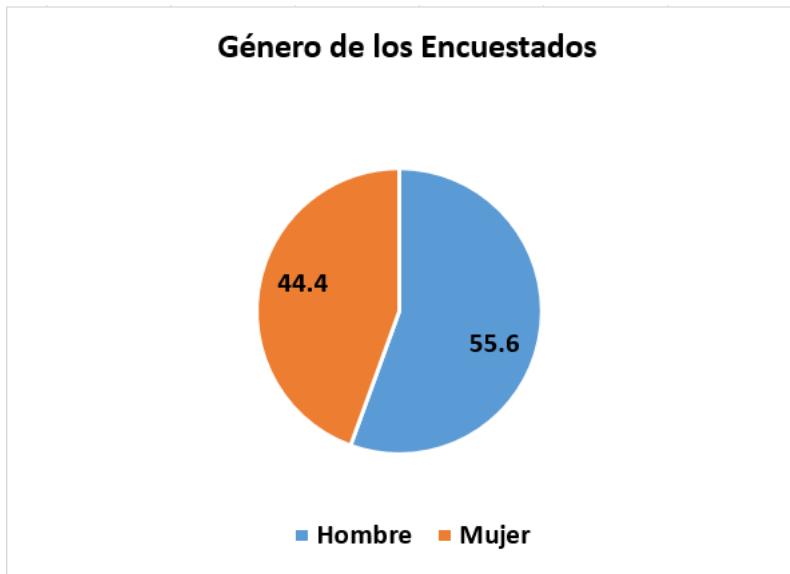
En el gráfico 2, **Afectación al medio ambiente** se observa que el 22.2 % de las personas encuestadas indican que el desarrollo del proyecto **SI** afectará al medio ambiente, y el 77.8 % indicaron que **NO** se verá afectado el medio ambiente de ese lugar.

**Pregunta 3: ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?**



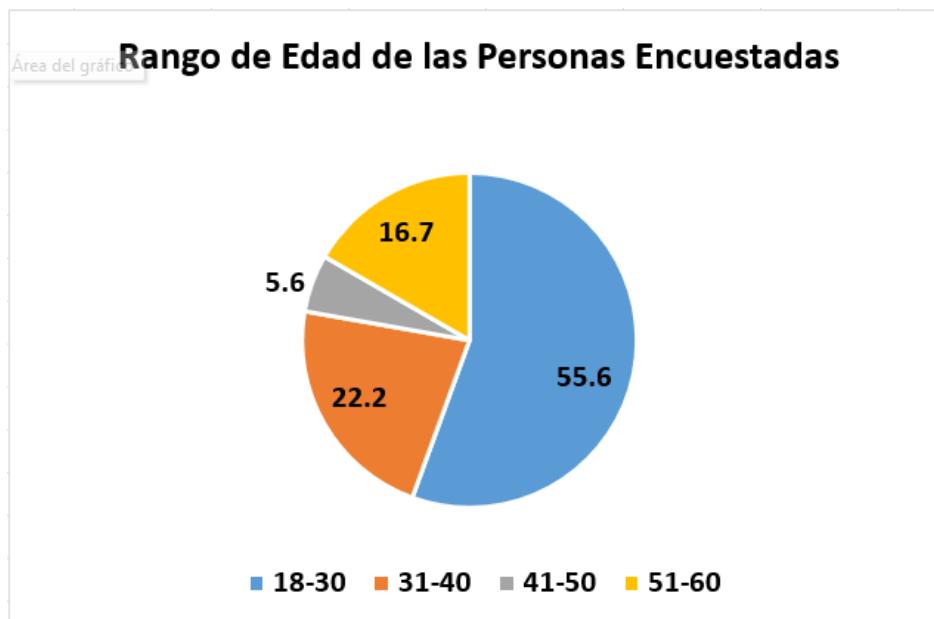
**Gráfica 3.** Aceptación del proyecto por parte de la población

En la gráfica 3, Aceptación del proyecto por parte de la población; se observa que el 100 % de la población encuestada están de acuerdo con la realización del proyecto.



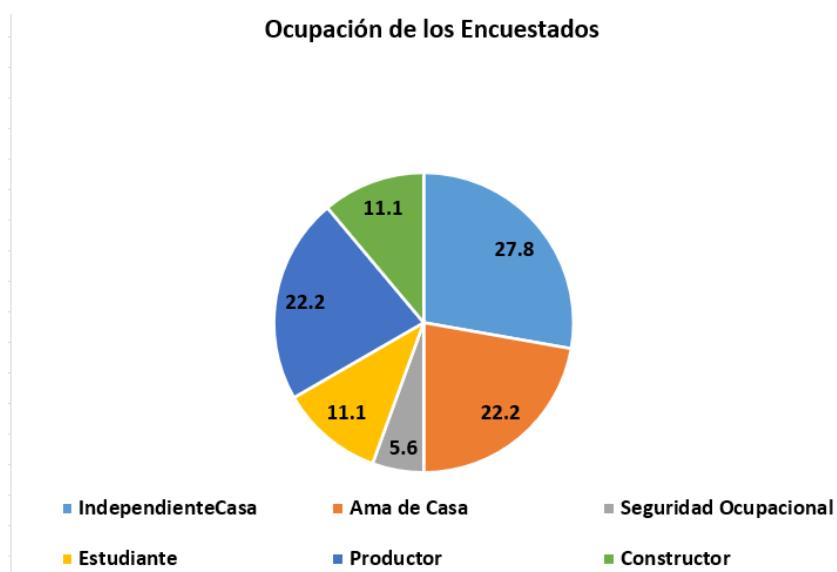
**Gráfica 4.** Población Encuestada por Sexo.

En el gráfico 4. Se muestra el porcentaje de personas encuestada según el sexo que fue de 55.6% hombre y 44.4% mujeres de los encuestados.



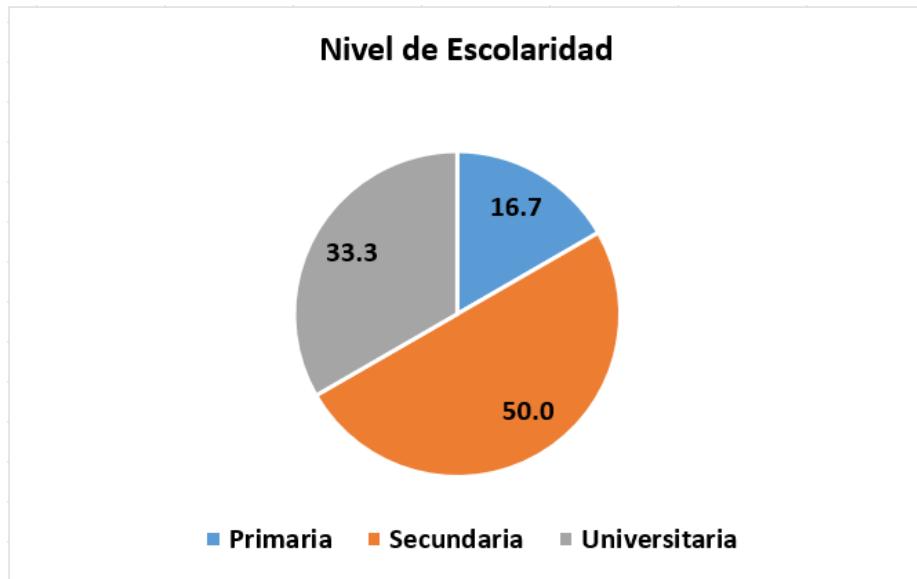
**Gráfica 5.** Edades de las personas encuestadas.

En la gráfica 5 se muestra un desglose de las edades a las personas encuestadas donde se puede observar que se divide de la siguiente manera: entre las edades aproximadas de 18 a 30 años con un 55.6%, la población de 31 a 40 años un 22.2 %, la población de 41 a 50 años un 5.6%, la población de 51 a 60 años un 16.7%.



**Gráfica 6. Ocupación de los encuestados**

En la gráfica 6 se presenta la ocupación de cada uno de los encuestados: entre las actividades que desempeñan se encuentran independientes, ama de casa, Seguridad Ocupacional, Estudiantes, productores, y Constructores.



**Gráfica 7.** Nivel de escolaridad de los encuestados

En la gráfica 7 se observa el nivel de escolaridad de los encuestados, donde el 16.7 % ha asistido hasta primaria, el 50 % ha asistido hasta la secundaria y el 33.3 % posee nivel universitario.

En adelante, se evidencia momentos en que se realizaron las encuestas: ver fotografías 8 al 13.



**Fotografías N° 8. Entrada a la comunidad El Marañón**



**Fotografías N° 9. Entrada a la comunidad El Marañón**



**Fotografías N° 10. Comunidad El Marañón**



**Fotografías N° 11. Comunidad El Marañón**



**Fotografías N° 12. Comunidad El Marañón**



**Fotografías N° 13:** Entrevista y encuesta a los ciudadanos próximos al proyecto Comunidad El Maraño. **Fuente (Equipo Consultor).**

## **OPINIONES DE LOS ENCUESTADOS:**

### **En cuanto a las afectaciones al Medio Ambiente:**

- Durante los trabajos, se producirán tránsito en la carretera existente.

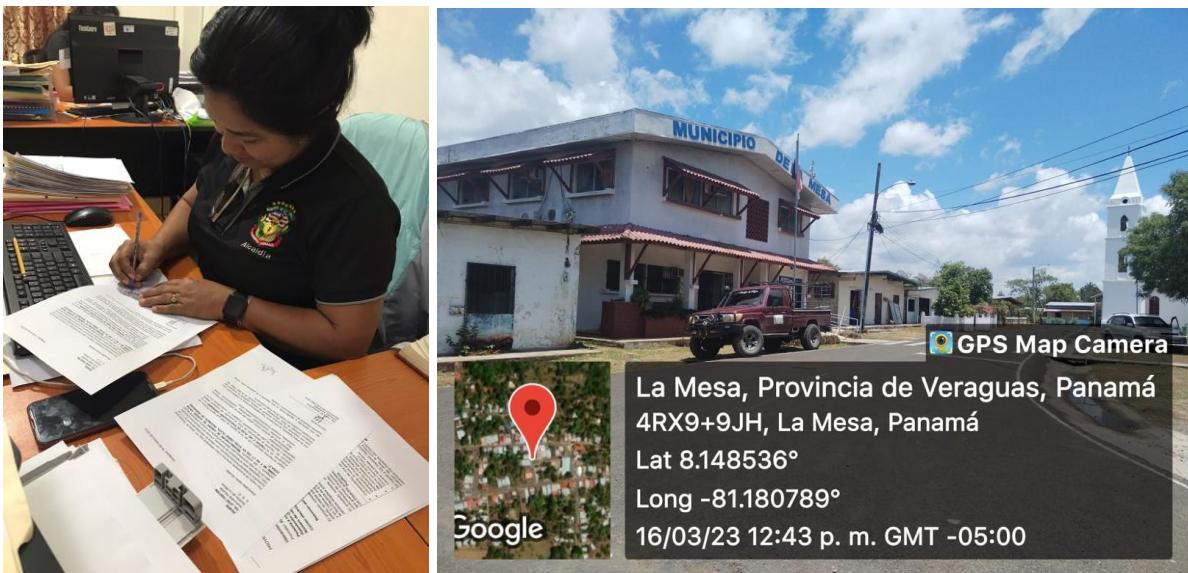
### **Comentarios:**

- Esperan que se llegue a acuerdo con la comunidad y contratistas, en caso de afectaciones a los caminos ya existentes (asfalto-influencia indirecta).

## **ACTORES CLAVES**

El día 16 de marzo del 2023, se presentó nota informativa, sobre el proyecto **REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2** (Ver Anexo N° 4) al Municipio de La Mesa, y Junta Comunales de El Higo.

En adelante, se evidencia por medio de las Fotografías N° 14-15 de los momentos en que se presenta nota de solicitud de entrevistas, al mismo tiempo se les hace entrega de la ficha informativa del proyecto a la Juntas Comunal de El Higo y Municipio de L Mesa donde se realizará el proyecto de rehabilitación de camino a las torres 088 a torre 084. Se hace mención que los actores claves, no pudieron atender en el momento de las solicitudes, ni brindarnos sus opiniones o sugerencias.



**Fotografía No. 14** Momento de entrega de la nota y ficha informativa del proyecto, realizada al Municipio de La Mesa



**Fotografía No. 15** Momento de entrega de la nota y ficha informativa del proyecto, realizada en la Junta Comunal de El Higo

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

De acuerdo con el Atlas Geográfico de la República de Panamá, el sitio del proyecto no se encuentra señalado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o culturales declarado. Pero en el caso fortuito de darse un hallazgo arqueológico en el lugar de la construcción del proyecto, el promotor debe informar inmediatamente a la autoridad competente (Ministerio de Cultura) para que procedan con el rescate de cualquier resto arqueológico.

Para el presente Estudio de Impacto Ambiental, se procedió a realizar una prospección arqueológica como línea base, el día 29 de octubre del 2022, por medio del arqueólogo Álvaro M. Brizuela Casimir, con idoneidad Registro 04-09 DNPH ante el Ministerio de Cultura (ver en la sección anexos N° 5), donde no se evidenció la presencia de sitios arqueológicos con evidencia de fragmentos cerámicos prehispánicos ni estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.

#### **8.5. Descripción del Paisaje**

El paisaje local se concentra en las actividades agropecuarias con extensiones de terreno cubiertos de vegetación natural, arbustos y escasos árboles nativos. Adicional se puede mencionar que a lo largo del trayecto del camino a rehabilitar el paisaje es propicio de finca agropecuaria.

## **9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas. Se define el carácter del impacto, así como su grado de perturbación, importancia ambiental, y otras variables que definen su significancia.

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

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental 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.**

Se utilizó como base la Matriz de Leopold para la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto, la cual fue modificada a través de una valorización de expertos. Esta matriz se basa en una relación de causa - efectos entre las principales actividades físicas del proyecto contra los factores ambientales; para resaltar aquellos impactos o efectos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje de las X tenemos las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas: Planificación Construcción, Operación y Abandono. En el eje de las Y tenemos los 5 criterios de protección ambiental contenido en el Decreto Ejecutivo 123, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en 56 atributos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

<b>Cuadro N° 9. Calificaciones del Impacto Establecidos por Expertos para la Evaluación de Impactos Ambientales</b>	
<b>Clasificación del Impacto</b>	<b>Valor del Impacto</b>
Impacto Positivo	+2
Impacto Ligeramente positivo	+1
Impacto Neutro	0
Impacto Ligeramente perjudicial	-1
Impacto negativo (muy perjudicial al ambiente)	-2

Cuadro N° 10. Identificación de los impactos ambientales

<b>Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de Agosto de 2009</b>			FASES DEL PROYECTO										
			PLANIFI-CACIÓN	CONSTRUCCIÓN			Fase de Operación	Fase de Abandon o	Clasificación y Valorización de Impactos				
Criterios de Protección		Atributos ambientales		Acciones del Proyecto que Causan Impactos									
Criterios	Factores			Estudios, diseños, cálculos	Preparación de sitio (Remoción de material existente, excavación no clasificada)			Conformación de calzada (colocación de material selecto, sub base.)					
Criterio #1	Población	Necesidades comunitarias	0	0	2	2	1	2	2	9	5		
		Generación de empleos	1	2	2	2	2	1	1	11			
		Acceso	0	-1	2	1	0	2	1	5			
		Predios vecinos y viviendas	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Generación de desechos domésticos	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-6			
		Generación de desechos propios de la rehabilitación de camino	0	-2	-1	-1	-1	-1	-2	-8			
					Conformación e instalación del sistema de drenajes (Derramaderos, canales, cunetas, alcantarillas, tubería de diferentes dimensiones)			Retiro de equipos e infraestructuras temporales.					
					Limpieza General			Inspección, y Verificación					

<b>Criterio #1</b>	Riesgos de accidentes laborales	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-6	
	Generación de Partículas de polvo	0	-2	-2	-1	-1	0	0	-6	
	Generación de Óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Generación de desechos de Hidrocarburos	0	0	0	0	-1	0	0	-1	
	Generación de Óxidos de nitrógeno	0	0	0	0	0	0	0	0	-12
	Generación de Monóxido de carbono	0	-2	-2	-1	0	0	0	-5	
	Generación de Oxidantes foto químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Generación de Olores molestos	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Criterio #2</b>	Aire	Duración	0	-2	-1	-2	-1	0	0	-6
		Magnitud	0	-2	-1	-2	-1	0	0	-6
		Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	0
		Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0
		Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	-15
		Efectos de desenvolvimientos	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	
		Vibraciones	0	-1	-1	-1	0	0	0	-3
<b>Criterio #2</b>	Suelo	Estabilidad del suelo	0	-2	2	-1	0	0	0	-1
		Fertilidad	0	0	0	0	0	0	0	0
		Riesgo de Contaminación	0	0	0	0	0	0	0	-1

	Riesgos naturales	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Cambio de los patrones de uso de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	
Agua	Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variaciones de régimen	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Calidad del agua	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Riesgo de contaminación por Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	-3	
	Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Riesgo de generación de sólidos suspendidos	0	0	0	0	0	0	0	-3	
	Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0	0	
	DBO	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flora	Endémica	0	0	0	0	0	0	0	0	-4
	Campos de cultivos	0	-1	0	0	0	0	0	-1	
	Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vegetación terrestre natural	0	-1	-1	-1	0	0	0	-3	
	Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fauna	Hábitat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Población	0	0	0	0	0	0	0	0	

	Distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Peces, crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Criterio # 3</b>	Área protegida (NO APLICA)	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Paisaje La modificación a la composición del paisaje.	0	0	2	2	0	0	0	4	
<b>Criterio # 4</b>	<b>NO APLICA</b>								0	0
<b>Criterio #5</b>	<b>NO APLICA</b>								0	0
Valorización por acciones		1	-16	-1	-5	-4	2	0	-23	-23
<b>Valoración por Fases</b>		1			-26		2	0	-23	<b>-23</b>

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

### **Positivos**

- Cumplimiento de una necesidad comunitaria, a nivel Global
- Generación de nuevos empleos, beneficiando a los habitantes de las comunidades aledañas
- Rehabilitación en el acceso hacia las Torres que es un beneficio a nivel global del País.
- Cambio del paisaje natural.

### **Negativos**

1. Contaminación del suelo, aire por la generación de desechos líquidos y sólidos y por desechos de la construcción de la carretera.
2. Riesgo de accidentes laborales
3. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.
4. Riesgo de afectación de la población (trabajadores) por la intensidad y duración del ruido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.
5. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión.
6. (Aumento de los sólidos suspendidos, contaminación con hidrocarburos

Para identificar la **Importancia Ambiental**, se utiliza la metodología sobre Calificación Ambiental de Impactos (CAI), que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. El **CAI** se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

El CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos

ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto. Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los que son ponderados para obtener el **CAI** de la siguiente manera:

$$\text{CAI} = \text{Ca} \times \text{RO} \times (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) \times \text{IA}$$

En donde:

Ca:	Carácter
RO:	Riesgo de Ocurrencia
GP:	Grado de Perturbación
E:	Extensión
Du:	Duración
Re:	Reversibilidad
IA:	Importancia Ambiental

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

**Cuadro N° 11. Parámetros de calificación de impactos**

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
<b>Ca= Carácter</b>	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-), o neutra	Negativo Positivo 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)	3 2 1

		del Proyecto)	
<b>Du= Duración</b>	Evalúa el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (> 5 años) Media (5 años – 1 años) 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.	Irreversible Parcialmente 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

**Fuente:** ANAM. 2006. *Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006.*

Los cálculos de la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices. El CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción 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.

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

**Cuadro N° 12. Jerarquización de impactos**

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

	muy alta	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 irreversible, duración permanente e importante intensidad.
--	----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Fuente:** ANAM.2006. *Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006.*

**Cuadro N° 13.** Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados.

FACTOR / MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
MEDIO SOCIAL Población	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Preparación de sitio (Remoción de material existente, excavación no clasificada,)</li> <li>• Conformación de calzada (material selecto, capa base)</li> <li>• Sistema de drenajes (derramaderos, cuneta, tubería de diferentes dimensiones)</li> <li>• Limpieza general, Retiro de equipos</li> </ul>	Cumplimiento de una necesidad comunitaria	+1	1	2	2	1	2	2	+14
		Generación de nuevos empleos, beneficiando a los habitantes de las comunidades aledañas	+1	1	2	2	2	1	2	+14
		Rehabilitación en el acceso hacia las Torres que es un beneficio a nivel global del País.	+1	1	3	2	2	3	2	+20
		Contaminación del suelo, aire por la generación de desechos líquidos y sólidos y por desechos de la construcción	-1	0.4	1	2	2	1	1	-2.4
		Riesgo de accidentes laborales	-1	0.4	2	1	2	2	1	-2.8
MEDIO FÍSICO Aire, agua y Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Preparación de sitio (Remoción de material existente, excavación no</li> </ul>	Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	-1	0.5	2	2	2	1	1	-3.5

<b>MEDIO BIOLÓGICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• clasificada,)</li> <li>• Conformación de calzada (material selecto, capa base)</li> <li>• Sistema de drenajes (derramaderos, cuneta, tubería de diferentes dimensiones)</li> <li>• Limpieza general,</li> <li>• Retiro de equipos.</li> </ul>	Riesgo de afectación de la población (trabajadores) por la intensidad y duración del ruido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.	-1	0.4	2	1	1	1	1	-2
		Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión.	-1	0.5	2	1	1	2	1	-3
		Aumento de los sólidos suspendidos, contaminación con hidrocarburos	+1	0.5	2	1	2	2	1	+3.5
		Pérdida de vegetación	-1	0.5	1	2	2	2	1	-3.5

**Cuadro N°14.** Descripción de los impactos ambientales específicos, Positivos.

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión del área	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental
1. Cumplimiento de una necesidad comunitaria	Positivo	Muy probable	Regular	Media	Corta	Parcialmente Reversible	Media
2. Generación de nuevos empleos, beneficiando a los habitantes de las comunidades aledañas	Positivo	Muy Probable	Regular	Media	Media	Reversible	Media
3. Rehabilitación en el acceso hacia las Torres que es un beneficio a nivel global del País.	Positivo	Muy Probable	Importante	Media	Media	Irreversible	Media
4. Cambio del paisaje natural	Positivo	Probable	Regular	Escasa	Media	Parcialmente reversible	Baja

**Cuadro N° 15. Descripción de los impactos ambientales específicos, Negativos.**

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión del área	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental
<b>1. Contaminación del suelo, aire por la generación de desechos líquidos y sólidos y por desechos de la rehabilitación del camino.</b>	Negativo	Poco probable	Escasa	Media	Media	Reversible	Baja
<b>2. Riesgo de accidentes laborales</b>	Negativo	Probable	Regular	Media	Media	Reversible	Baja
<b>3. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.</b>	Negativo	Poco probable	Regular.	Local.	Corta	Reversible	Baja importancia
<b>4. Riesgo de afectación de la población (trabajadores) por la intensidad y duración del ruido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.</b>	Negativo	Probable	Regular.	Local.	Corta.	Parcialmente reversible.	Baja importancia
<b>5. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión.</b>	Negativo	Probable	Regular	Media	Corta	Parcialmente Reversible	Baja
<b>6. (Aumento de los sólidos suspendidos, contaminación con hidrocarburos</b>	Negativo	Probable	Escasa	Media	Media	Parcialmente Reversible	Baja
<b>7. Pérdida de vegetación</b>	Negativo	Poco probable	Regular	Local	Media	Parcialm. Reversible	Baja

**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 para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El desarrollo del proyecto en el Corregimiento El Higo, Distrito de La Mesa, representa impactos tanto sociales como económicos, que van dirigidos especialmente a la percepción que genera a la población acerca del desarrollo de dicho proyecto.

El análisis sobre estos impactos da la oportunidad de identificar los impactos sociales y económicos más importantes, de modo que se pueda proponer las medidas necesarias, para evitar o atenuar los efectos negativos y reforzar los positivos. Ante tal situación, podemos mencionar que en general los impactos económicos más representativos producidos por el proyecto es la generación de empleos directos e indirectos, temporales, generación de una cadena de demanda agregada en el mercado local y regional, compra y alquiler de insumos en el mercado regional (alquiler de equipos y maquinarias, compra de tosca, cementos, varillas, tuberías, maderas, etc.). En los puntos ya mencionados, es o será la percepción por parte de la comunidad del proyecto, en tanto que en lo social se destacan la mejora de la calidad de vida, la rehabilitación del Camino de acceso a las torres mencionadas a en el presente estudios es una necesidad en caso de requerir de las inspecciones pertinentes y atención inmediatas a los suministros de energía a nivel global de Panamá.

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

Luego de haber analizado las acciones del proyecto y el impacto ambiental que ocasionará, se concluye que el proyecto “**REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS**” no ocasionará impactos ambientales negativos significativos, sin embargo, se propone el siguiente Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contiene algunas recomendaciones para garantizar que los impactos ambientales no significativos se conviertan en un problema y ocasionen impactos negativos significativos y puedan afectar el ambiente y a la población aledaña al proyecto.

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.**

En esta sección se proponen medidas de mitigación específicas, para cada impacto ambiental identificado, las cuales, deben ser cumplidas a cabalidad y de esa manera garantizar que el proyecto no ocasione impactos negativos significativos sobre los recursos naturales existentes en el sitio del proyecto.

Cuadro N°16. Descripción de las medidas de mitigación específicas para el proyecto.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
<b>1. Contaminación del suelo, aire o por la generación de desechos líquidos y sólidos y por desechos de la rehabilitación de camino.</b>	1. Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales. Firmar contrato con el Municipio o empresa privada para la recolección de los residuos.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	Diario/ Semanal.	Durante la fase de construcción	B/.3,000.00
	2. Los restos de materiales de construcción serán ubicados temporalmente en un solo sitio (punto de acopio), los mismos serán retirados y limpiados semanalmente.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	Diario/ Semanal.	Durante la fase de construcción	B/.2,000.00
	3. Los materiales sobrantes como pedazos de hierros, aceros, carriolas, bolsas plásticas y de papel vacías, sobros de pinturas, metales varios, piezas de equipos y maquinarias se reciclarán y se reutilizarán en	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	Semanal/ Quincenal.	Durante la fase de construcción	B/.3,000.00

	otros proyectos o se venderán a las casas recicadoras.				
<b>2. Riesgo de accidentes laborales.</b>	<p>4. Utilizar equipos de protección personal durante la rehabilitación de la carretera.</p> <p>Se velará por la seguridad del tránsito de transporte de material por la comunidad de El Marañón.</p>	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	Diario	Durante la fase de construcción	B/.5,000.00
<b>3. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.</b>	<p>5. Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones mecánicas, establecer un Plan de mantenimiento obligatorio incluyendo los equipos y maquinarias de los Contratistas.</p> <p>6. No se quemará basura en el área del proyecto.</p> <p>7. Riego de agua con cisterna para control de polvo, sobre todo, en áreas pobladas, de acuerdo a necesidades. Tramitar el</p>	<p>El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra</p> <p>El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra</p> <p>El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra</p>	<p>Diario</p> <p>Diario</p> <p>Semanal</p>	<p>Durante la fase de construcción</p> <p>Durante la fase de construcción</p> <p>Durante la fase de construcción</p>	<p>Está dentro del costo del proyecto</p> <p>No conlleva costo ambiental</p> <p>B/.6,000.00</p>

	correspondiente permiso temporal de uso de agua (Concesión temporal de Agua, será tramitado por la empresa a quien se contrate).				
	8. Recolección oportuna de la basura doméstica	El Promotor en conjunto con el Contratista	Diario	Durante la fase de construcción	Ya fue considerado
<b>4. Riesgo de afectación de la población (trabajadores) por la intensidad y duración del ruido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.</b>	9. Utilizar orejeras o tapones en los oídos cuando se está operando maquinaria pesada.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra	Diario	Durante la fase de construcción	Ya fue considerado
	10. Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisiones de ruidos.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra	Diario	Durante la fase de construcción	No conlleva costo ambiental
	11. Evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas en el área del proyecto.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra	Diario	Durante la fase de construcción	No conlleva costo ambiental
<b>5. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión.</b>	12. Construcción de medidas de conservación de suelos (barreras muertas, barreras vivas, muros de contención y trampas de sedimentos) en las cunetas de drenajes y áreas	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra	Semanal	Durante la fase de construcción	B/.12,000.00

	propensas a la erosión. Gaviones en las zonas intervenidas por el Contratista en el proyecto				
	13. Aumento de los sólidos suspendidos, contaminación con hidrocarburos	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra	Semanal	Durante la fase de construcción	B/.4,000.00
<b>6. Pérdida de Vegetación.</b>	14. Riego de Semilla tipo gramínea o similar (Hidrosiembra) por proyección para protección de taludes laterales al camino de acceso.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	El monitoreo debe realizarse al inicio de construcción (inspección)	Durante la fase de construcción	B/.3,000.00

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

El responsable del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es el Promotor del proyecto Empresa de Trasmisión Eléctrica (ETESA); responsabilidad compartida con el Contratista de la obra, Proyecto y Construcciones CANAIMA, S.A. En la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto (Verificación de la eficiencia al de las obras ejecutadas).

## **10.3 Monitoreo**

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como de la contratista. La frecuencia del monitoreo de las medidas como se observa en el **Cuadro N°16** es semanal, pero en algunos casos es necesario hacerlo diariamente como es el mantenimiento de las maquinarias y en otros casos se puede hacer quincenal.

El promotor contratará los servicios de un auditor ambiental de forma temporal, el cual debe estar registrado en el Ministerio de Ambiente, quien realizará visitas periódicas al proyecto y elaborará él o los respectivos informes de seguimiento al Estudio de Impacto Ambiental.

El programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

- Asegurar que las medidas de mitigación sean cumplidas.
- Vigilar la ejecución del proyecto no represente una afectación negativa significativa sobre el entorno.
- Verificar la calidad de los factores ambientales en el área del Proyecto.
- Cumplir con la legislación ambiental vigente.

## 10.4 Cronograma de ejecución

La mayoría de las medidas de mitigación que se deben ejecutar para mitigar cada impacto identificado deben desarrollarse en la etapa de Construcción, la mayoría se aplica al inicio de la construcción y se mantendría hasta inicio de la Fase de Operación.

**Cuadro N°17.** Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación por fases del proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN	OBSERVACIÓN
	1er Bimestre	2do Bimestre	3er Bimestre		
1. Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales. Firmar contrato con el Municipio o empresa privada para la recolección de los residuos.	X	X	X	X	El monitoreo del manejo de la basura doméstica se hará desde el inicio de la rehabilitación del camino, lo que se espera se haga entre 6 meses, durante este tiempo el monitoreo por parte del Contratista es diario y permanente hasta que dure el proyecto. La contratista elaborará seguimientos mensuales.
2. Los restos de materiales de construcción serán ubicados temporalmente en un solo sitio (punto de acopio), los mismos serán retirados y limpiados semanalmente.	X	X	X	X	El monitoreo del manejo de las letrinas portátiles se inicia con las rehabilitaciones del Camino, durante este tiempo el monitoreo es diario.

3. Los materiales sobrantes como pedazos de hierros, aceros, carriolas, bolsas plásticas y de papel vacías, sobros de pinturas, metales varios, piezas de equipos y maquinarias se reciclarán y se reutilizarán en otros proyectos o se venderán a las casas recicadoras.	X	X	X	X	El monitoreo se inicia con la rehabilitación del Camino, durante este tiempo el monitoreo es quincenal.
4. Utilizar equipos de protección personal durante la rehabilitación de la carretera.  Se velará por la seguridad del tránsito de transporte de material por la comunidad de El Marañón.	X	X	X		El monitoreo se inicia con la rehabilitación del Camino, durante este tiempo el monitoreo es diario.
5. Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones mecánicas, establecer un Plan de mantenimiento obligatorio incluyendo los equipos y maquinarias de los Contratistas.	X	X	X		El monitoreo se inicia con la rehabilitación del Camino, durante este tiempo el monitoreo es diario.
6. No se quemará basura en el área del proyecto.	X	X	X		El monitoreo se inicia con la rehabilitación del Camino, durante este tiempo el monitoreo es diario.
7. Riego de agua con cisterna para control de polvo, de acuerdo con necesidades. Tramitar el correspondiente permiso temporal de uso de agua	X	X	X		El monitoreo se inicia con la rehabilitación del Camino, durante este tiempo el monitoreo es semanal.

(Concesión temporal de Agua en MiAmbiente le corresponderá a la empresa a quien se contrate para tal fin).					
8. Recolección oportuna de la basura doméstica	X	X	X	X	El monitoreo se inicia una vez empiece la rehabilitación del camino, lo que se espera se haga entre 6 meses, durante este tiempo el monitoreo es diario.
9. Utilizar orejeras o tapones en los oídos cuando se está operando maquinaria pesada.	X	X	X		El monitoreo se inicia una vez empiece la rehabilitación del camino, lo que se espera se haga entre 6 meses, durante este tiempo el monitoreo es diario.
10. Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisiones de ruidos.	X	X	X		El monitoreo se inicia una vez empiece la rehabilitación del camino, lo que se espera se haga entre 6 meses, durante este tiempo el monitoreo es diario.
11. Evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas en el área del proyecto.	X	X	X		El monitoreo se inicia una vez empiece la rehabilitación del camino, lo que se espera se haga entre 6 meses, durante este tiempo el monitoreo es diario.
12. Construcción de medidas de conservación de suelos (barreras muertas, barreras vivas, muros de contención y trampas de sedimentos) en las cunetas de drenajes y áreas propensas a la erosión. Gaviones en las zonas intervenidas por el Contratista	X	X	X		El monitoreo se inicia una vez empiece la rehabilitación del camino, lo que se espera se haga entre 6 meses, durante este tiempo el monitoreo es semanal.

en el proyecto					
13. Construcción de medidas de conservación de suelos en las cunetas de drenajes y áreas propensas a la erosión.	X	X	X		El monitoreo se inicia una vez empiece la rehabilitación del camino, lo que se espera se haga entre 6 meses, durante este tiempo el monitoreo es semanal.
14. Riego de Semilla tipo gramínea o similar (Hidrosiembra) por proyección para protección de taludes laterales al camino de acceso.			X		Se debe durante la construcción.

## **10.5 Plan de participación ciudadana.**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## **10.6 Plan de Prevención de Riesgo.**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No se requiere realizar rescate y reubicación de fauna, ya que la misma no será afectada significativamente. Durante los recorridos de recolección de datos (línea base) se observó que el área del proyecto no posee especies de corta movilización, por lo que las aves, mamíferos, réptiles y anfibios presentes en el área pueden alejarse del sitio sin sufrir ningún daño; en cuanto a la flora en la identificación realizada en campo no se registró especies endémicas o en peligro de extinción que amerite reubicarse. Sin, embargo se sugiera mantener los árboles en pie que puedan ser utilizados como áreas verdes y zonas de amortiguamiento. La presencia de un medio natural en los alrededores del proyecto añade un gran valor paisajístico.

## **10.8 Plan de Educación Ambiental**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## **10.9 Plan de Contingencia**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## **10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de abandono**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## **10.11 Costo de la Gestión Ambiental**

El costo de la gestión ambiental para el desarrollo del proyecto **REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO**

**PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS**, es de cuarenta mil balboas, B/. 41,000.00 Desglosado de la siguiente manera:

**Cuadro N°18. Costos de la Gestión Ambiental**

<b>Concepto de:</b>	<b>Costo Total (B/)</b>
Elaboración de EsIA y pago de la tarifa del Ministerio de Ambiente, para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	7,500.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	28,000.00
Elaboración de informes mensuales	3,000.00
Monitoreos (aire, Ruido, Agua)	1,000.00
Confección de Informes de Seguimientos	1,500.00
<b>Total</b>	<b>41,000.00</b>

## **11 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

### **11.3 Cálculos del VAN**

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

**12.1 Firmas debidamente notariadas**

Nombre del Consultor	Componente Desarrollado	Firma
Ing. Jesús Santamaría	<ul style="list-style-type: none"><li>- Coordinadora del EsIA.</li><li>- Descripción del proyecto.</li><li>- Identificación de Impactos Ambientales.</li><li>- Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto</li><li>- Preparación del Plan de Participación Ciudadana (encuesta, análisis de los resultados).</li><li>- Descripción de medidas ambientales para el manejo.</li></ul>	  _____ Ing. Jesús Santamaría Consultor Ambiental DEIA-IRC-083-2019
Licdo. Dagoberto González	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción de las actividades.</li><li>- Descripción del Ambiente Físico del Proyecto.</li><li>- Descripción del Plan de Manejo</li><li>- Descripción del Ambiente Biológico.</li><li>- Edición final del documento</li><li>- Descripción del Ambiente Socioeconómico</li></ul>	 _____ Licdo. Dagoberto González Consultor Ambiental DEIA-IRC-006-2019





Yo, Glendy Castillo de Osigian

Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí

con cédula 4-728-2468

CERTIFICA



Que ante mi compareció(eron): Jesús Miguel Santamaría  
Cédula 1-716-1951.

y reconoció(eron) como suya(s) la(s) firma(s) estampada(s) en este documento, y que  
la(s) firma(s) de Dagoberto Moyalez Cordero.

Cédula 4-744-1105.

Es(son) auténtica(s), pues ha(n) sido verificada(s) con la copia de la cédula, de todo lo  
cual doy fe. Domingo, 26 del julio de 2022

Testigo

Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera

Testigo



El presente certificado NO implica la validez y eficacia del

contenido de este documento ni

el de su original (Art. 1739 C.C.)

Lido: Glendy Castillo de Osigian



## 12.2 Número de registro de consultor(es)

Ing. Jesús Santamaría	Resolución DEIA IRC-083-2019 (Actualizado)
Licdo. Dagoberto González	Resolución DEIA-IRC-006-2019 (Actualizado)

## 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- La ejecución del “**REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS**” en el corregimiento de El Higo distritos de La Mesa, provincia de Veraguas es ambientalmente viable, factible y socialmente necesaria.
- Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto, no son significativos y son mitigables, lo cual está acorde con el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y las Normas y Disposiciones Sectoriales MiAmbiente, MICI, MOP y Municipios con competencia, entre otros.
- El proyecto puede generar oportunidades de empleo a las comunidades dentro del área de influencia.

### Recomendaciones

- Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental (PMA), aquí consignado, el cual incluye medidas específicas para la protección del estado de conservación de los recursos suelo, la calidad del aire y la salud humana.
- Implementar las medidas de seguridad requerida para este tipo de proyecto.
- Contratar especialistas ambientales idóneos para darle seguimiento a la variable ambiental.
- Considerar la contratación de mano de obra local.
- Se recomienda al promotor del proyecto velar por el fiel cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio.

- Coordinar de manera eficaz con la empresa contratada para construir la obra para evitar cualquier situación que pueda provocar afectación al ambiente y/o a terceras personas.
- Obtener todos los permisos correspondientes para el desarrollo del proyecto una vez se aprobado el Estudio de Impacto Ambiental.

## 14.0 BIBLIOGRAFÍA

República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.

MIAMBIENTE. Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente.

Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002-2003. Censo de Población y Vivienda 2010.

MINSA. Ley No 66 de 1946. Código Sanitario.

MINSA. Decreto No 252 de 1972. Legislación Laboral Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.

MINSA. Estadísticas de salud, año 2005.

MOP. Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones (Edición Agosto de 2002).

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.

MOP/PAN. Convenio. Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas.

MOP. Especificaciones de Señalización para el Control del Tráfico.1992.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.

Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol.2: Oeste de Panamá. Audubon Panamá.

Méndez, E. 2005. Elementos de la fauna panameña. 2º edición. Imprenta Articsa. 292p.

National Geographic. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.

Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panama.

Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres y Meike Piepenbring. 2009. Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. Puente Biológico, 2(2009): 7-101.

Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

## **15.0 ANEXOS**

**Anexo 1:** Resultado de Análisis de Calidad de Aire Ambiental.

**Anexo 2:** Resultado de Análisis de Ruido Ambiental.

**Anexo 3:** Encuestas, Fichas Informativas y Listado de Firmas de Participación Ciudadana.

**Anexo 4:** Nota de entrega de Ficha Informativa y solicitud de entrevista a Actores Claves.

**Anexo 5:** Estudio De Prospección Arqueológica.

**Anexo 6:** Plano de Localización Escala 1:50,000.

**Anexo 7:** Plano del Proyecto

**Anexo 8:** Nota de Entrega y Declaración Jurada

**Anexo 9:** Certificado de existencia de la sociedad (ETESA) y Acta de Sesión Extraordinaria donde se nombra Sr. Carlos Mosquera como Apoderado Legal

**Anexo 10:** Copia de cédula del representante legal notariado

**Anexo 11:** Autorización Notariada de las Fincas Privada y Copia de Cédula de Representante Legal notariada o dueña

**Anexo 12:** Copia del Certificado de Registro Público de Propiedad.

**Anexo 13:** Copia del Certificado de Paz y Salvo.

**Anexo 14:** Recibo de pago de Miambiente para evaluación del EsIA cat. I (B/.350.00). Recibo de pago de paz y salvo por Miambiente (B/.3.00).

**Anexo 1:** Resultado de Análisis de Calidad de Aire Ambiental.



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

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2

FECHA: 04 DE MAYO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN / REHABILITACIÓN DE CALLES Y CAMINOS

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-23-44-JS-06-LMA-V0



APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## CONTENIDO

### 1. Información General

Datos Generales de la Empresa

Descripción del trabajo de Inspección

### 2. Método

### 3. Norma Aplicable

### 4. Identificación del equipo

### 5. Datos de la Medición

### 6. Resultados de la Inspección

#### 6.1 Tabla de resultados

#### 6.2 Gráfico Obtenido

### 7- Anexos

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Tipo de Servicio:

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

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 22-44-JS-06-LMA-V0

### 1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84 LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2
Promotor del proyecto	ETESA
Fecha de la Inspección	04 DE MAYO DE 2022
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO EL HIGO, DISTRITO LA MESA, PROVINCIA VERAGUAS
Coordenadas:	PUNTO 1: 911135 N / 460736 E

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en El Higo, La Mesa, Veraguas, el día de 04 de mayo del año 2022.

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

Temperatura: 29.0°C

Velocidad del Viento: 12.6 km/h

Humedad Relativa: 68.4% Rh

## 2. MÉTODO

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

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

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

### 3. NORMA APLICABLE

Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial

**TABLA 1.1.1: Guía de calidad del aire ambiente de OMS**

CONTAMINANTE	PERIODO PROMEDIO	VALOR GUÍA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
MP <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	ANUAL	5 (Guía)
	24 HORAS	15 (Guía)
MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	ANUAL	15 (Guía)
	24 HORAS	45 (Guía)

### 4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

#### MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10

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

### 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

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

### 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

## 6.1 TABLA DE RESULTADOS

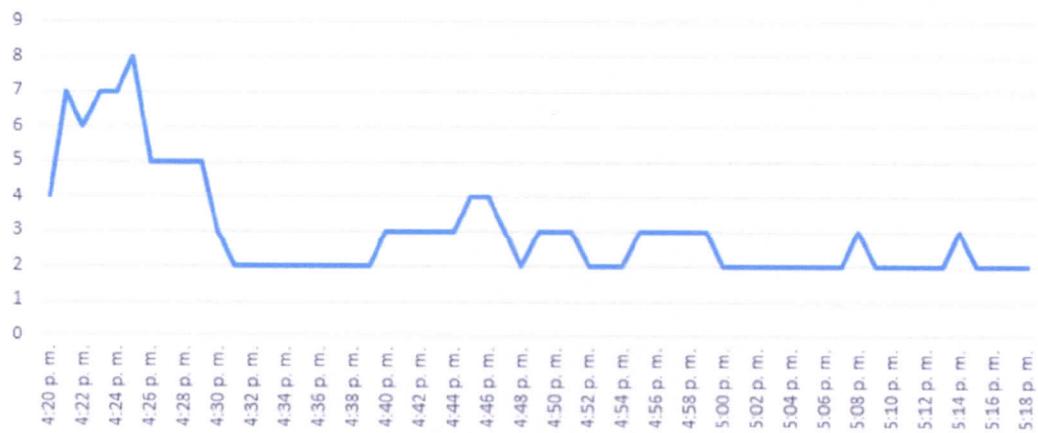
### PUNTO 1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4:20 p. m.	4
4:21 p. m.	7
4:22 p. m.	6
4:23 p. m.	7
4:24 p. m.	7
4:25 p. m.	8
4:26 p. m.	5
4:27 p. m.	5
4:28 p. m.	5
4:29 p. m.	5
4:30 p. m.	3
4:31 p. m.	2
4:32 p. m.	2
4:33 p. m.	2
4:34 p. m.	2
4:35 p. m.	2
4:36 p. m.	2
4:37 p. m.	2
4:38 p. m.	2
4:39 p. m.	2
4:40 p. m.	3
4:41 p. m.	3
4:42 p. m.	3
4:43 p. m.	3
4:44 p. m.	3
4:45 p. m.	4
4:46 p. m.	4
4:47 p. m.	3
4:48 p. m.	2
4:49 p. m.	3
4:50 p. m.	3
4:51 p. m.	3
4:52 p. m.	2
4:53 p. m.	2
4:54 p. m.	2
4:55 p. m.	3

4:56 p. m.	3
4:57 p. m.	3
4:58 p. m.	3
4:59 p. m.	3
5:00 p. m.	2
5:01 p. m.	2
5:02 p. m.	2
5:03 p. m.	2
5:04 p. m.	2
5:05 p. m.	2
5:06 p. m.	2
5:07 p. m.	2
5:08 p. m.	3
5:09 p. m.	2
5:10 p. m.	2
5:11 p. m.	2
5:12 p. m.	2
5:13 p. m.	2
5:14 p. m.	3
5:15 p. m.	2
5:16 p. m.	2
5:17 p. m.	2
5:18 p. m.	2
<b>promedio</b>	<b>3.0</b>

## 6.2 GRÁFICO OBTENIDO PUNTO 1

Punto 1. PM10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



### 6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PM10 1 hour Average = 3.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

### 6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO  
6-710-920



### 7- ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

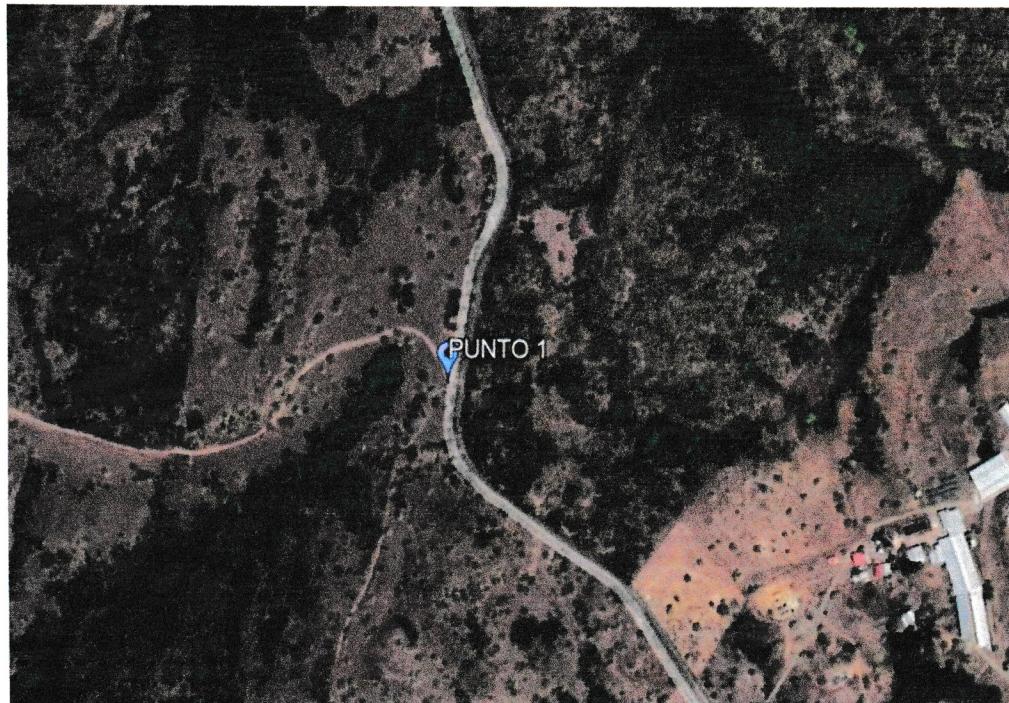
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

### PUNTO 1



### UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN



**CORREGIMIENTO EL HIGO, DISTRITO LA MESA, PROVINCIA VERAGUAS**  
**PUNTO 1: 911135 N / 460736 E**

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



### SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 133-21-143 v.0

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

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

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

Condiciones de Prueba al inicio

Temperatura: 22.2 °C  
Humedad: 48%  
Presión Barométrica: 1012 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Temperatura: 22.2 °C  
Humedad: 48%  
Presión Barométrica: 1012 mbar

Componente

Sensor PM2.5 / PM10.

No. De serie

5003-5D68-001-001

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

Mediciones de Pruebas	PM2.5 mg/m <sup>3</sup>	PM10 mg/m <sup>3</sup>
Referencia en Zero	0,000	0,000
Resultado del Sensor en Zero	0,000	0,000
<b>CALIBRACION</b>		
Referencia en Calibración	0,245	0,278
Resultado del Sensor de Particulado	0,238	0,269

Calibrado por: Ezequiel Cedeño  
Nombre



Fecha: 19-oct-21

Firma del Técnico de Calibración

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



Fecha: 20-oct-21

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

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

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

**Anexo 2:** Resultado de Análisis de Ruido Ambiental.



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

## INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CAMINO DE  
ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52,  
CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2

FECHA: 04 DE MAYO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN – REHABILITACIÓN DE  
CALLEZ Y CAMINOS

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-16-44-JS-06-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



## CONTENIDO

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

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 22-44-JS-06-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS ZONA 2</b>
<b>Promotor del proyecto</b>	ETESA
<b>Fecha de la inspección</b>	04 DE MAYO DE 2022
<b>Localización del proyecto</b>	CORREGIMIENTO EL HIGO, DISTRITO LA MESA, PROVINCIA VERAGUAS
<b>Coordinadas</b>	PUNTO 1: 911135 N / 460736 E

### 1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 04 de mayo de 2022, en horario diurno, a partir de las 4:20 p.m. en El Higo, La Mesa, Veraguas.

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

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

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

## 2. MÉTODO

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

## 3. NORMA APLICABLE

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

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

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

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

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

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

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

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

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



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

#### 4. EQUIPO DE MEDICIÓN

<b>Instrumento utilizado</b>	Sonómetro integrador
<b>Modelo</b>	Casella Cel 407732 CEL-120 Acoustic Calibrator
<b>Serie del sonómetro</b>	5130456
<b>Serie del calibrador acústico</b>	5039133
<b>Fecha de calibración</b>	4 de agosto de 2021
<b>Norma de fabricación</b>	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 2 Especificación ANSI S1.4 Tipo 2 para sonómetros
<b>Se ajustó antes y después de la medición</b>	114 dB
<b>Soporte</b>	Trípode

**5. DATOS DE LA MEDICIÓN:**
**PUNTO 1.**

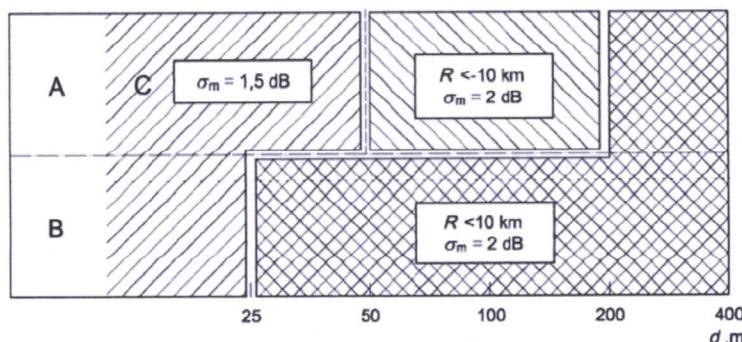
DATOS DE LA MEDICIÓN						
HORA DE INICIO	4:20 PM		HORA FINAL	5:20 PM		
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA SERIE CEL - 200					
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +-0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO CUMPLE <input type="checkbox"/>		
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM				
HUMEDAD	68.4 %RH		NORTE	911135		
VELOCIDAD DEL VIENTO	12.6 km/h		ESTE	460736		
TEMPERATURA	29.0 °C		Nº PUNTO	1		
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-		CLIMA			
BRISA MODERADA, FRENTE A LA ENTRADA AL SITIO DEL PROYECTO, ÁREA RURAL, VEGETACIÓN NO REPRESENTATIVA			NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	SOLEADO <input type="checkbox"/>	LLUVIOSO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	0	LIGEROS <input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT 10
TIPO DE SUELO	TIERRA Y PASTO					
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS					
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	0 METROS					
TIPO DE RUIDO						
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE <input type="checkbox"/>	IMPULSIVO <input type="checkbox"/>			
TIPO DE VEGETACIÓN						
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE <input type="checkbox"/>	PASTIZAL <input type="checkbox"/>	MATORRAL <input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN						
Leq	49.0		Lmin	48.6		
Lmax	70.2		L90	48.8		
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	L RESIDUAL: 39.1		
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE						
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones	
48.6	48.8	48.8	49.5	49.3	NINGUNA	

## 6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

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

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

<sup>a</sup> Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.  
<sup>b</sup> Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de  $X$  en el apartado 6.2.  
<sup>c</sup> El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso  $Y = \sigma_m$ ). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.  
<sup>d</sup> El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda

- A alto
- B bajo
- C sin restricciones

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

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

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

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	1.00	0.25	0.50	0.38	1.21	+2.41

### **7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN**

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre
Punto 1.	49.0	0 METROS	48.8	+2.41

### **8. INTERPRETACIÓN**

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

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



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



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

## 9. DATOS DEL INSPECTOR

**NOMBRE:** Alis Samaniego

**CEDULA:** 6-710-920

**CARGO:** Inspector

**FIRMA**



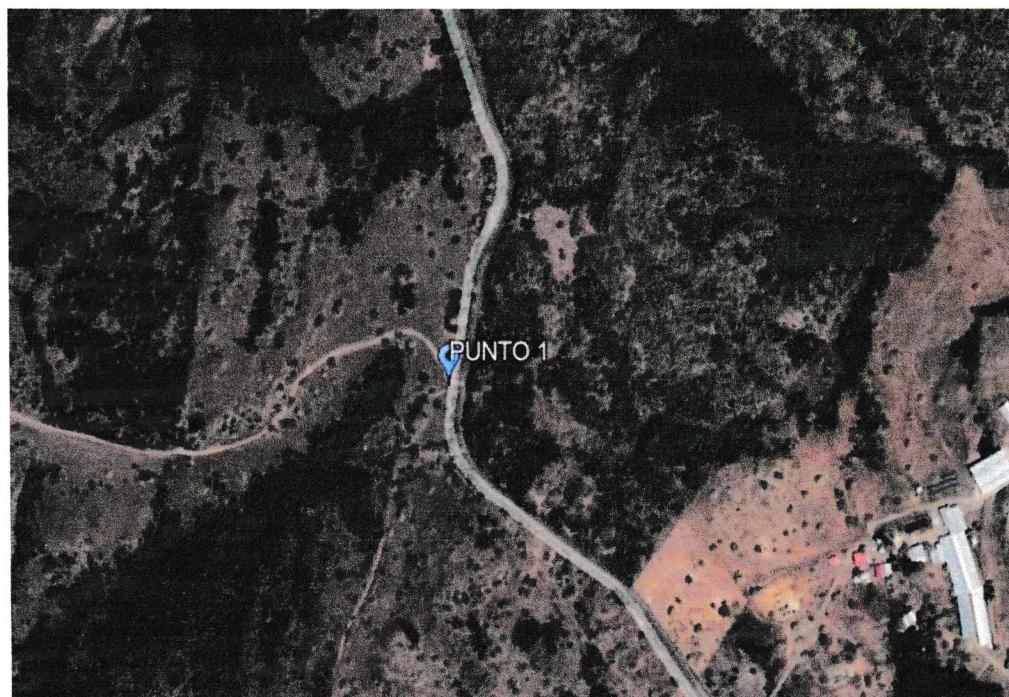
## 10. ANEXOS

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

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



## UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN



**CORREGIMIENTO EL HIGO, DISTRITO LA MESA, PROVINCIA VERAGUAS**  
**PUNTO 1: 911135 N / 460736 E**



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



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



### PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 133-21-114 v.0

#### Datos de referencia

Cliente:	Lab. Mediciones Ambientales.	Fecha de Recibido:	4-ago-21
Dirección:	David Chiriquí.	Fecha de Calibración:	13-ago-21
Equipo:	Sonómetro Casella: CEL-24X		
Fabricante:	Casella.		
Número de Serie:	5130456		

#### Condiciones de Prueba

Temperatura:	20.7 °C a 20.8 °C	Antes de calibración:	No Cumple
Humedad:	53 % a 52 %	Después de calibración:	Si Cumple
Presión Barométrica:	1013 mbar a 1013 mbar		

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

#### Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	No Cumple
Después de calibración:	Si Cumple

#### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BDI060002	Sonómetro 0	04-feb-21	4-feb-22
KZF070002	Quest-Cal	5-feb-21	5-feb-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre

Fecha: 13-ago-21

Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Nombre

Fecha: 16-ago-21

Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chansí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



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



### PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 133-21-114-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

#### Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,5	90,3	0,3	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,4	100,2	0,2	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,3	110,1	0,1	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	113,3	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,2	120,0	0,0	dB

#### Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,2	98,1	0,2	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,7	105,4	0,0	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,6	111,3	0,5	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	113,3	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	113,8	114,5	-0,7	dB

### Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en las pruebas son inaccesibles al NIST y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-6087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

**Anexo 3:** Encuestas, Fichas Informativas y Listado de Firmas de Participación Ciudadana.

**LISTA DE ENCUESTADOS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Nº	Nombre del encuestado	Firma
1	Johel Ugalde H	Johel Ugalde H
2	Inda Garcia G	Inda Garcia G.
3	Esterany Escobar.	* S Alvarez
4	Maritza Alvarez.	Maritza Alvarez.
5	Maximiliano Sanchez	Maximiliano Sanchez
6	Abdul Nunez	Abdul Nunez
7	Karina Alvarez.	* Karina Alvarez.
8	Geraldo Zaragoza	Geraldo Zaragoza
9	K Alberto Antonio Alvarez	* Alberto Antonio Alvarez
10	Carmen Cecilia Mendoza.	* Carmen Mendoza
11	Alexis Rodriguez	* Alexis Rodriguez
12	Manuel Rodriguez	* Manuel Rodriguez
13	Juan Alvarez	* Juan Alvarez
14	Beda Santos	NO FIRMA.
15	Eduar Santos	* Eduar Santos
16	Francisco Perez.	* Francisco Perez
17	Zacarias Camarena	Zacarias Camarena
18	Amelia Santos.	* Amelia Santos
19		
20		

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2
Ubicación:	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
Promotor:	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Resumen:	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 01

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Joel Valdez Edad: 38, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Independiente

Lugar de Residencia: El Higo

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 02

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:   

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓,

¿Cómo?   

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Inda García Edad: 20, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Trabaja por cuenta propia

Lugar de Residencia: Higo

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 03

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí        No       

Explique:

---

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí         No       ,

¿Cómo?

Durante los trabajos, se producirá tránsito en la carretera existente.

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí         No       ,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Estefany Edith Escobar Alvarez Edad: 31, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Independiente.

Lugar de Residencia: El Moranón, El Higo.

Otros comentarios:

---

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2
Ubicación:	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
Promotor:	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Resumen:	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01-08-22

Encuesta # 04

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Maritza Alvarez Edad: 39, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitaria, Ocupación: Ana de Casa

Lugar de Residencia: El Marañon

Otros comentarios:

\* Estamos de acuerdo, si embargo, esperamos que se llegue en acuerdo con la Comunidad y Contratista, en caso de afectaciones a los caminos existentes **MUCHAS GRACIAS**, realizar las reparación,



**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 05

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí        No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓ No       

¿Cómo?

A la comunidad, Afectarían los caminos existente.

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No       

**Datos del Encuestado**

Nombre: Maximino Sánchez Edad: 27, Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Seguridad Ocupacional

Lugar de Residencia: El Manzanal

Otros comentarios:

\* Hacer en acuerdo de reparaciones de caminos existentes, con miembros de la comunidad.

**MUCHAS GRACIAS**

\* Maximino Sánchez

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 06

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓,

¿Cómo? \_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Abdiel Ernesto Níñez Martínez Edad: 23, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundario, Ocupación: Independiente

Lugar de Residencia: El Marañón, El Higo

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

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01-08-22

Encuesta # 07

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_,

¿Cómo? \_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Karina Alvarez Edad: 23, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Independiente.

Lugar de Residencia: El Moranón, El Higo

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

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 08

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí  No ,

¿Cómo?

\* Afectación a camino existentes (de Asfalto)

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí  No

## Datos del Encuestado

Nombre: Sergio Zamora Edad: 19 Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria Ocupación: Estudiante

Lugar de Residencia: El Marañón, El Higo

### Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 09

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No

### Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No  ,

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí  No

## Datos del Encuestado

Nombre: Alberto Antonio Alvaro Mendoza Dato del Encuestado Edad: 56 Sexo: M

Nivel Escolar: Prinaria Ocupación: Productor

Lugar de Residencia: El Marañón, El Higo.

### Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01-08-22

Encuesta # 10

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo? \_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Carmen Cecilia Mendoza S. Edad: 29, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Casa

Lugar de Residencia: El Morazón, El Higo

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2
Ubicación:	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
Promotor:	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Resumen:	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 11

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí        No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí        No ✓,

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No       ,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Alexis Rodríguez Edad: 41, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Productor

Lugar de Residencia: El Moranán, El Higo

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 12

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓,

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Manuel Rodríguez Edad: 21, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Productor

Lugar de Residencia: El Morarón, El Higo

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01-09-22

Encuesta # 13

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓,

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Juan Alvarez Edad: 26, Sexo: M

Nivel Escolar: Scandaria, Ocupación: Productor.

Lugar de Residencia: El Marazón, El Higo.

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01-09-22

Encuesta # 12

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

---

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

---

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Beda Santo Edad: 59, Sexo: F

Nivel Escolar: primaria, Ocupación: Ama de CASA

Lugar de Residencia: El Marañón, El Higo

Otros comentarios:

---

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 15

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí        No       

Explique:       

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí        No       

¿Cómo?       

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí        No       

**Datos del Encuestado**

Nombre: Eduardo Sepulveda Edad: 20, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria Universitaria, Ocupación: Estudiante

Lugar de Residencia: El Uvrañón, El Higo

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
<b>Ubicación:</b>	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
<b>Promotor:</b>	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 08 - 22

Encuesta # 16

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_,

¿Cómo? \_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Francisco Pérez Edad: 52, Sexo: M

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Constructor

Lugar de Residencia: Las Ánimas, El Higo

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	<b>REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2</b>
Ubicación:	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
Promotor:	<b>Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.</b>
Resumen:	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01 - 09 - 22

Encuesta # 17

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓,

¿Cómo? \_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: Zacarias Camarena Edad: 22, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ayudante General

Lugar de Residencia: El mansón, El Higo

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

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2
Ubicación:	Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
Promotor:	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Resumen:	El proyecto consiste en la rehabilitación de caminos de acceso con material selecto a las torres 88 a 84, conformación total de Rodadura para 3.8 km de camino de acceso, ubicada en finca privada.

Fecha: 01-03-22

Encuesta # 18

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Anelia Santos Edad: 22, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Cas

Lugar de Residencia: El Monóton, El Higo.

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

## **FICHA INFORMATIVA**

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

**PROYECTO: “REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2”**

**Ubicación:** Corregimientos de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.

**Promotor:** **Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.**

**Persona a contactar durante la evaluación del EsIA:** Jesús Miguel Santamaría/  
**Resolución DEIA-IRC-083-2019**

**Número de celular:** 6662-1620

**Correo electrónico.** jesusmiguel.santamaria@gmail.com

#### **Resumen del proyecto:**

El proyecto consiste en la rehabilitación de camino de acceso con rodadura de material selecto, la misma suma un total de **3.8 Km** de camino y en 5 metros de ancho, a rehabilitar con superficie de material, sobre camino ya existente, con la finalidad que el equipo de mantenimiento y operaciones de la Red Eléctrica de ETESA, logre mantenimientos apropiados ante la obra a ejecutar en los caminos dirigidos entre las Torres 88 a la 84.

El proyecto consiste, pero sin limitarse, principalmente en la rehabilitación de camino, conformación de cuneta, zampeados, colocación de tubería de hormigón, riego de semilla tipo gramínea incluyendo con sus respectivas medidas de mitigación ambiental.

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplimiento de una necesidad comunitaria. A nivel global</li><li>• Generación de nuevos empleos, beneficiando a los habitantes de las comunidades aledañas</li><li>• Mejora en el acceso hacia las Torres (Servicio Público).</li><li>• Cambio del paisaje natural.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de desechos líquidos y sólidos.</li><li>• Riesgo de accidentes laborales</li><li>• Disminución de la calidad del aire y ruido (temporales) por la generación de polvo y humo y uso de maquinarias.</li><li>• Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión.</li><li>• Pérdida de la calidad del agua</li><li>• Pérdida de la vegetación terrestre natural</li></ul>

En cuanto a los impactos negativos, estos se producirán temporalmente, y a medida que avancen las obras, la promotora en conjunto con la Contratista se comprometen en minimizar los impactos, por medios de medidas mitigables.

**MUCHAS GRACIAS**

**Anexo 4:** Nota de entrega de Ficha Informativa y solicitud de entrevista a Actores Claves.

Veraguas, 16 de marzo de 2023

**REPRESENTANTE DEL CORREGIMIENTO DE EL HIGO**

**HR. ALEJANDRO GONZÁLEZ**

Honorable Representante

Distrito de La Mesa

E. S. D.

Honorable Representante:

Por medio de la presente, tenemos a bien informarle que, YO, Jesús M. Santamaría (Consultor Ambiental-Persona Natural), con cédula de identidad personal N° 1-716-1951, registrado ante el Ministerio de Ambiente, a través de la Resolución DEIA-IRC-083-2019, he sido contratado para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría 1, del proyecto **"REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2"**.

Según el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que rige el Proceso de Evaluación; en su **Capítulo II DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**, en su artículo 30, *"Durante la elaboración de EIA, el promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana, en concordancia con los siguientes contenidos:"*

- *Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra, o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).*

Por lo antes expuesto, le solicitamos muy respetuosamente, su colaboración para que nos responda una encuesta después de haberle explicado la magnitud del proyecto (entrega de ficha informativa), en caso fortuito, se le deja saber las actividades a realizar por medio de las Ficha Informativa.

Sin otro particular y agradeciendo la fina atención a la presente nota, reciba nuestras muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

Ing. Jesús M. Santamaría  
Consultor Ambiental  
Resolución DEIA-IRC-083-2019

*Hon. al  
16/3/2023*



Veraguas, 16 de marzo de 2023

**Alcalde**

**HA. JOSÉ TRISTÁN**

Honorable Alcalde

Distrito de La Mesa

E. S. D.

Honorable Señor Alcalde:

Por medio de la presente, tenemos a bien informarle que, YO, Jesús M. Santamaría (Consultor Ambiental-Persona Natural), con cédula de identidad personal N° 1-716-1951, registrado ante el Ministerio de Ambiente, a través de la Resolución DEIA-IRC-083-2019, he sido contratado para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría 1, del proyecto **"REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRE 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2"**.

Según el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que rige el Proceso de Evaluación; en su **Capítulo II DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**, en su artículo 30, *"Durante la elaboración de EsIA, el promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana, en concordancia con los siguientes contenidos:"*

- *Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra, o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).*

Por lo antes expuesto, le solicitamos muy respetuosamente, su colaboración para que nos responda una encuesta después de haberle explicado la magnitud del proyecto (entrega de ficha informativa), en caso fortuito, se le deja saber las actividades a realizar por medio de las Ficha Informativa.

Sin otro particular y agradeciendo la fina atención a la presente nota, reciba nuestras muestras de consideración y respeto.

Atentamente,



Ing. Jesus M. Santamaría  
Consultor Ambiental  
Resolución DEIA-IRC-083-2019



**Anexo 5:** Estudio De Prospección Arqueológica.

**Evaluación de los recursos arqueológicos**  
**EsIA Rehabilitación de Camino de Acceso hacia Torre 88 y 84,**  
**LT 230 KV 51/52. Cerro Plata, Provincia de Veraguas, Zona 2**

(A)  
Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir  
Registro 04-09 DNPH  
IRC 035-03 MiAmbiente

### 1- Resumen ejecutivo

Por medio del siguiente documento se hace constar la evaluación del componente arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental de un proyecto que consiste en la rehabilitación de un camino de acceso hacia unas torres que hacen parte de la Línea de Transmisión 230 Kv, en este caso las numero 84 y 88, que se ubican en Cerro Plata en la Provincia de Veraguas. El promotor es ETESA.

Mantener presente que los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la nación, son recursos no renovables. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una sanción económica hacia el Promotor del proyecto.

### Objetivos

Hacer una prospección arqueológica en búsqueda de localidades en el área de proyecto.

Presentar las medidas de mitigación hacia el recurso patrimonial que pudiese ser encontrado en el área de proyecto.

### Resultados

La prospección arqueológica que se llevó a cabo en el trazo del camino de acceso a rehabilitar no arrojó evidencia material de localidades arqueológicas. En visto de que hay una vía preexistente cuyas dimensiones en longitud y extensión no se modificarán, el impacto al suelo original ya ocurrió y no se observó en ella algún tipo de evidencia relacionada con recursos culturales. Sin embargo es pertinente tener en cuenta las recomendaciones que se indican en el inciso correspondiente.

## 2- Investigación bibliográfica

Las investigaciones arqueológicas en este punto del país se relacionan tanto con investigaciones netamente científicas, hasta trabajos ligados a los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos de desarrollo (ya sean gubernamentales o particulares).

La evidencia registrada testimonia la ocupación humana en distintos momentos de la Historia Nacional; particularmente desde etapas precerámicas, hasta la época de contacto y posterior colonia. El registro arqueológico no solo está compuesto por lugares de habitación, enterramiento o de producción, en los que se localizan, entre otros, fragmentos o piezas completas (arcilla, piedra, concha, etc.), restos humanos (enterramientos), desechos alimenticios (huesos animales, conchas, granos, etcétera), que hacen parte de la cultura material de los antiguos habitantes; sino que también de expresiones rupestres protegidas legalmente por ser consideradas Monumentos Históricos.

La serie de sitios que han sido trabajados ofrecen información concerniente al proceso histórico por el cual los miembros de las comunidades originarias se desenvolvieron y/o interactuaron con el medio ambiente y aprovechando los recursos naturales, desde un sencillo sistema de subsistencia (apropiación o recolección), hasta uno socialmente complejo y más organizado que implicaba la producción y distribución de alimentos, así como el intercambio de alimentos y bienes (materia prima, productos acabados, etcétera).

Si bien es cierto que el registro arqueológico puede ser hallado tanto a nivel superficial, en su mayoría se localiza bajo tierra; en este caso, las profundidades pueden variar desde algunos cuantos centímetros hasta varios metros (montículos de El Caño, por ejemplo). Sin embargo, no siempre suelen ser fácilmente distinguibles a simple vista. Los rasgos que los hacen más evidentes están conformados por artefactos, en su mayoría, fragmentados (restos de vasijas cerámicas, metates, hachas y puntas entre otros); también podrían llegar a observarse ciertas modificaciones en el paisaje natural producto de sitios de enterramiento, posibles rituales ceremoniales, obtención de alimentos, etcétera.

### La Región Central o Gran Coclé:

Arqueológicamente hablando, el territorio nacional ha sido dividido en tres grandes regiones (ver Cooke 1976 y Sánchez y Cooke 2004). Esta división se basa, en cierta medida, en las características estilísticas iconográficas y cronológicas del material cultural procedente de diversos contextos arqueológicos de la Región Central haciéndola extensiva hacia las otras dos regiones. De ello resultan la Región Oriental o Gran Darién, la Región Occidental o Gran Chiriquí, y la Región Central o Gran Coclé, correspondiendo a esta última donde se ubica el área de proyecto.

La Región Central tiene la particularidad de contar con muchos yacimientos arqueológicos que atestiguan desde las primeras ocupaciones humanas en el actual territorio nacional, hasta el periodo de contacto con los europeos. Algunos de los cuales han sido ampliamente estudiados y acerca de los que se han realizado diversas publicaciones. Sin embargo, no todos los sitios arqueológicos que en ella se encuentran han corrido con tal suerte, falta mucho por investigar.

Un trabajo regional del área periférica donde se ubica este proyecto fue llevado a cabo hacia finales de los años 60 y principios de los 70 (entre 1967 y 1972) por la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México<sup>1</sup> que realizó un importante y exhaustivo proyecto de investigación arqueológica que aportó significativos resultados que han servido para sustentar (o replantear) parte del discurso general del desarrollo sociocultural de la Región Central o Gran Coclé en tiempos precolombinos. Este trabajo produjo documentos interesantes y abundantes en información realizados por Alain Ichon como “Tipos de sepultura precolombina en el sur de la Península de Azuero” traducido por Araúz en 1975, y culminó con la publicación en francés de la Tesis de grado del propio Doctor Ichon titulada “Archeologie du Sud de la Penninsule d’Azuero Panama” (1980).

Según la cronología planteada por Ichon puede indicarse que la región al Sur de la Península de Azuero estuvo habitada casi ininterrumpidamente por grupos humanos entre los años 250 a.C. hasta la época de contacto con los europeos. Los restos materiales que se conservan hasta nuestros días incluyen una amplia gama de objetos y, lo más importante, de manifestaciones plásticas e iconográficas que dan pie a la identificación cronológica de los hallazgos. La materia prima con que fueron manufacturados dichos artefactos permite agruparlos en cerámicos, líticos, metálicos; incluyendo además objetos hechos en concha, y también restos óseos de cuerpos humanos. Ichon reporta en un sitio de la Fase Bijaguales lo que él denominó “... los primeros monumentos...” (1975:9) constituidos por bajas acumulaciones de tierra delimitadas por canto rodado.

La complejidad social, así como las variaciones cosmogónicas, pueden verse reflejadas en un plano ideológico por ejemplo con la diversidad de enterramientos humanos (individuales, colectivos, primarios, secundarios) y los artefactos que les ofrendaban a los muertos, de hecho, varias tumbas reportadas testimonian que la preparación de estos espacios implicaba un arduo trabajo pues algunas alcanzan poco más o menos los dos metros de profundidad. En otro plano, esta complejidad cultural se hace presente no solamente en la cantidad de sitios reportados (en la dinámica de los espacios) también a través de la distribución territorial de las formas cerámicas y su ornamentación. Los motivos decorativos<sup>2</sup> que fueron plasmados en los diversos artefactos, reflejan las ideas materializadas por medio de abstracciones y simbolismos combinados o no con policromía. Y que vemos presentes en la decoración de las vasijas, en la orfebrería y en los trabajos de concha. Por ejemplo, Ichon, a través de ellos, plantea la hipótesis de una transformación social que se hace presente en la región a partir de la fase Bijaguales {4} y que culmina con una {tradición o} cultura distinta (1975:91).

Las características plásticas que identifican a los grupos cerámicos en cada una de las etapas son los siguientes<sup>3</sup>:

<sup>1</sup> La Misión Archeologique et Ethnologique Française au Mexique

<sup>2</sup> En los materiales de esta región son lo que hace parte de la denominada “... Tradición semiótica de la Gran Coclé...” (Sánchez y Cooke p.106)

<sup>3</sup> Retomado de Ichon 1975 páginas 7 a 9

Búcaro: suele ser bastante sencilla con decoración principalmente plástica (incisiones, punteados, brochados, peinados o aplicaciones) aunque algunos presentan pintura (rallas negras sobre rojo)

El Indio: la decoración es pintada y se emplearon los colores rojo, blanco y negro.

La Cañaza: se incrementa el número de colores empleado en la decoración, a los anteriores se agrega el naranja, gris, rojo oscuro y lila. Las formas cerámicas también se incrementan.

Bijaguales: retorna el manejo de aplicaciones e incisiones para decorar las formas cerámicas. Incorporándose en el registro piezas de pasta gris y sin engobe.

Los restos materiales que podemos encontrar incluyen una diversidad de piezas cuya variada forma (y materia prima) refiere el grado de complejidad de sus creadores y usuarios. Además, en ellos se plasmaron parte de las ideas y gustos de su cultura, algo de lo que se vale el especialista para poder asignar su rango cronológico. La tradición cultural de estos materiales ha sido considerada por Ichon como perteneciente a, cuando menos, tres momentos de desarrollo cultural o de influencias intergrupales ligadas en un primer momento y hasta cierto punto con la Región Occidental o Gran Chiriquí; en un segundo momento a un desarrollo local que se fue ligando a las tierras nororientales que llegaron a conformar al Gran Coclé.

### 3.- Metodología y Técnicas Aplicadas

El procedimiento metodológico aplicado consiste en:

- a) Investigación documental- De algunas fuentes consultadas se obtuvo información con la que se armó el marco general de los antecedentes arqueológicos del área de influencia del proyecto.
- b) Trabajo de campo- La prospección arqueológica que se reporta consistió, evidentemente, en hacer una evaluación física del área de impacto directo de este proyecto, misma que se llevó a cabo de conformidad con la normativa legal vigente y en los términos que esta misma define. Hicimos una prospección superficial por medio de la cual se observaron los componentes de la ruta actual, el corte y las partes del terreno más próximas al trazo. Se hicieron varios sondeos con una pala cuya ubicación estuvo determinada aleatoriamente según las condiciones del terreno. Se tomaron fotografías digitales a color y la localización de los sondeos con un GPS portátil.
- c) Procesamiento de datos- Una vez completadas las dos anteriores se procedió a organizar la data y elaborar el reporte correspondiente.

### 4.- Resultados

Tal como se ha mencionado anteriormente, el proyecto se trata de una rehabilitación de un camino preexistente, por lo tanto las condiciones actuales del terreno y de la propia ruta no habrán de sufrir alteraciones en cuanto a extensión y longitud. Ni la evaluación visual ni la que se hizo a través de los sondeos arrojó resultados que permitan determinar la presencia de alguna localidad arqueológica.

Cabe resaltar que las día 29 de octubre del 2022, se realizó la prospección del presente Informe.

### 5.- Listado de Yacimientos y Caracterización

No se hallaron localidades arqueológicas.

### 6.- Evaluación y Cuantificación del Impacto del Proyecto sobre el Recurso Arqueológico

Si bien es cierto que durante la etapa de prospección pudo percibirse el avanzado grado de perturbación antrópica en los trazos de caminos a rehabilitar, no puede descartarse la eventual probabilidad de que lleguen a ocurrir hallazgos fortuitos de cultura material precolombina; sobre todo en los sitios de botadero y/o demás obras accesorias que pudieran complementar a este proyecto. Por lo que se recomienda que un arqueólogo profesional registrado ante la DNPC-MiCultura realice inducciones al personal que laborará en campo y realice un plan de acción en caso de que ocurran hallazgos fortuitos.

## 7.- Bibliografía

Arosemena Marcia de, y Raúl González G.

1980 Patrones de enterramiento en un cementerio precolombino de Tonosí. En Actas del primer congreso nacional de antropología, arqueología y etnohistoria. INAC. Panamá.

Brizuela Casimir, Alvaro M.

2006 Evaluación de los recursos arqueológicos EsIA La Dulce Resort. Inédito. Presentado a la ANAM y la DNPH.

2007 Reporte Final del Rescate Arqueológico Resort la Dulce Sitio 2. Inédito presentado a la DNPH.

Briggs, Peter

1992 La diversidad social de Panamá central: los restos mortuorios del sitio de El Indio, Los Santos. En Revista Patrimonio Histórico. Segunda época Vol. 1 N° 1 INAC-DNPH Panamá.

Casimir de Brizuela, Gladys

1971 Excavaciones en Las Huacas, Distrito de Sona, Veraguas. En Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá-Centro de Investigaciones Antropológicas e Instituto Nacional de Cultura y Deportes-Dirección del Patrimonio Histórico. Panamá

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria (EUPAN). Serie Arte. Universidad de Panamá.

Cooke, Richard

1976 Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1 Revista del Museo Nacional de Costa Rica.

1979 Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los ambientes del Trópico estacional: datos del Panamá prehistórico. Actas del IV Simposio de Ecología Tropical 3:919-973. Panamá: Instituto Nacional de Cultura.

Cooke, Richard et al

1988 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del “Gran Coclé” (Panamá central). En Revista La Antigua N° 53. USMA. Panamá

Cooke, R.G. y A.J. Ranere

1994 Relación entre recursos pesqueros, geografía y estrategias de subsistencia en dos sitios arqueológicos de diferentes edades en un estuario del Pacífico central de Panamá. Actas del Primer Congreso sobre la Defensa del Patrimonio Nacional, Panamá 2: 68-114.

Cooke, Richard y Luis A. Sánchez

1975 El papel del mar y de las costas en el Panamá pre-hispánico y del periodo de contacto: Redes locales y relaciones externas. En Revista de historia / Escuela de Historia. Universidad Nacional, Centro de Investigaciones Históricas, Universidad de Costa Rica. Vol. 1, No. 43 Editorial de la Universidad de Costa Rica

- 1997 Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá. En Boletín del Museo del Oro N° 42 enero-junio. Costa Rica.
- 2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- 2004 Panamá indígena: 1501-1550, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República

Fitzgerald B., Carlos M.

1993 Informe preliminar sobre excavaciones arqueológicas en El Caño (NA-20), Temporada 1988, en El Caño: Comunidad y cultura. Centro Subregional de Restauración OEA-INAC / Editorial Mariano Arosemena. Panamá.

1998 Aproximación al estudio de los cacicazgos en el área intermedia y Panamá. En Antropología Panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor Núñez. Col. Libros de la Facultad de Humanidades. UP EUPAN AECI IPCH Panamá.

Ichon, Alan

1968 Informe preliminar sobre las investigaciones arqueológicas en el sur de la Península de Azuero. En Actas del Primer Simposium Nacional de Arqueología y Etnohistoria de Panamá.

1975 Tipos de sepultura precolombina en el sur de la Península de Azuero Traducido por Reina Torres de A. Publicación especial de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. INAC

1980 Archeologie du sud de la Peninsule d'Azuero Panama. Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México. Estudios Mesoamericanos – Serie II N° 3. México.

Isaza A., Ilian I. y EricM . Vrba

2009 Informe preliminar del proyecto: ocupación pre-colombina de las islas del Parque Nacional Coiba. Mecano escrito consultado en la DNPH-INAC

Sánchez, Luis y Richard Cooke

1997 ¿Quién presta y quién imita? Orfebrería e iconografía en Gran Coclé. Panamá. En Boletín del Museo del Oro N° 42 enero-junio. Costa Rica.

Soluziona

2004 Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Hidroeléctrico Cañazas.

## Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 relacionado con la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 17 –10 abril 2002-. Que modifica el Artículo 2 de la Ley 19 de 1984 sobre Monumentos Históricos. Gaceta Oficial N° 24530. Abril 12 de 2002. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

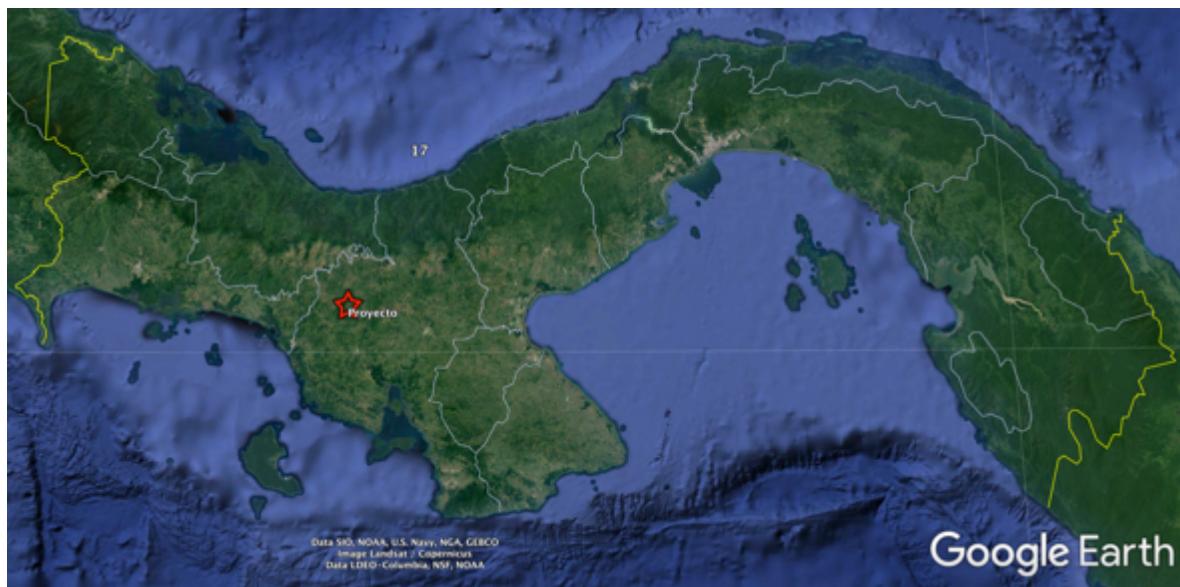
Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

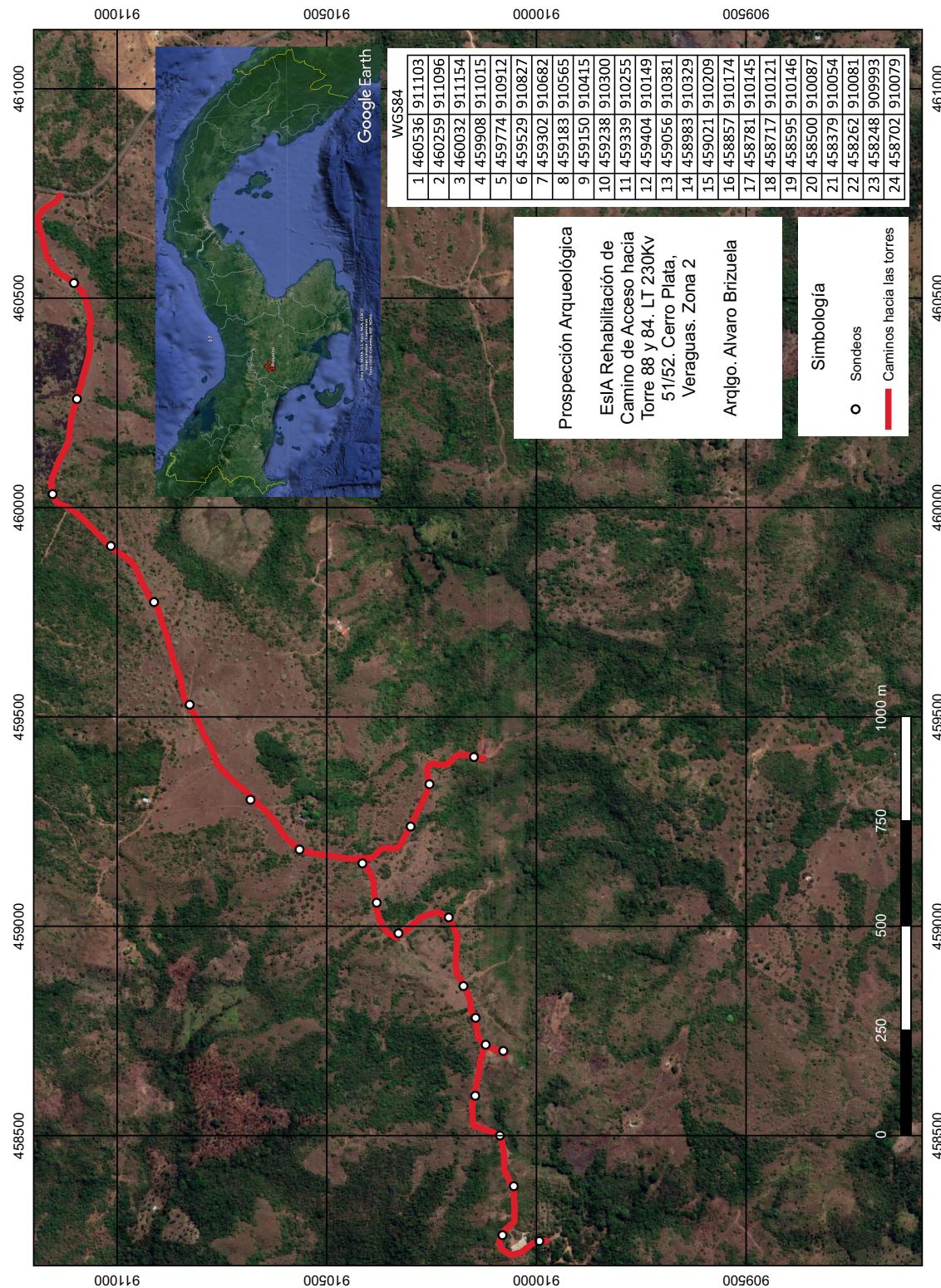
Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 20202.

## 8.- Anexos

### a) Localización regional de los caminos (Hecho por el autor)

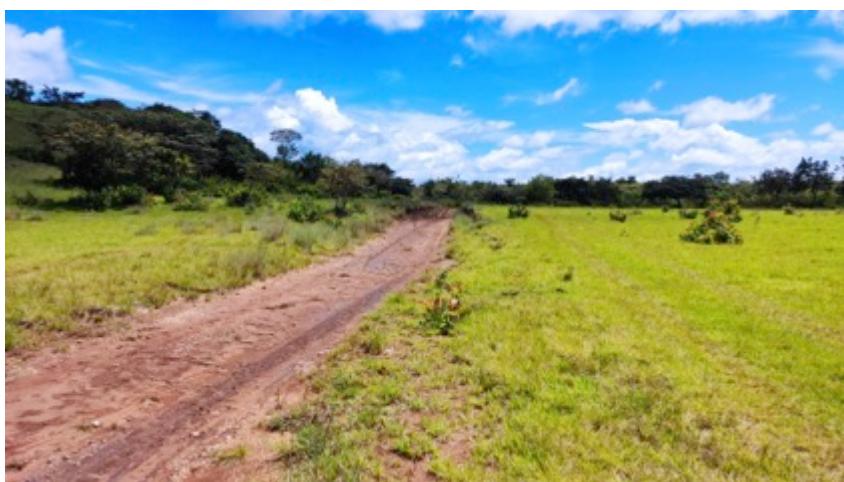


b) Mapa de la prospección arqueológica (Hecho por el autor)



c) Fotografías

Vistas generales





## Proceso de sondeos



Detalle de algunos sondeos



d) Coordenadas de los sondeos. Datum consignado.

WGS84

1	460536	911103
2	460259	911096
3	460032	911154
4	459908	911015
5	459774	910912
6	459529	910827
7	459302	910682
8	459183	910565
9	459150	910415
10	459238	910300
11	459339	910255
12	459404	910149
13	459056	910381
14	458983	910329
15	459021	910209
16	458857	910174
17	458781	910145
18	458717	910121
19	458595	910146
20	458500	910087
21	458379	910054
22	458262	910081
23	458248	909993
24	458702	910079

**Anexo 6:** Plano de Localización Escala 1:50,000.

# MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ESCALA 1:50,000

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

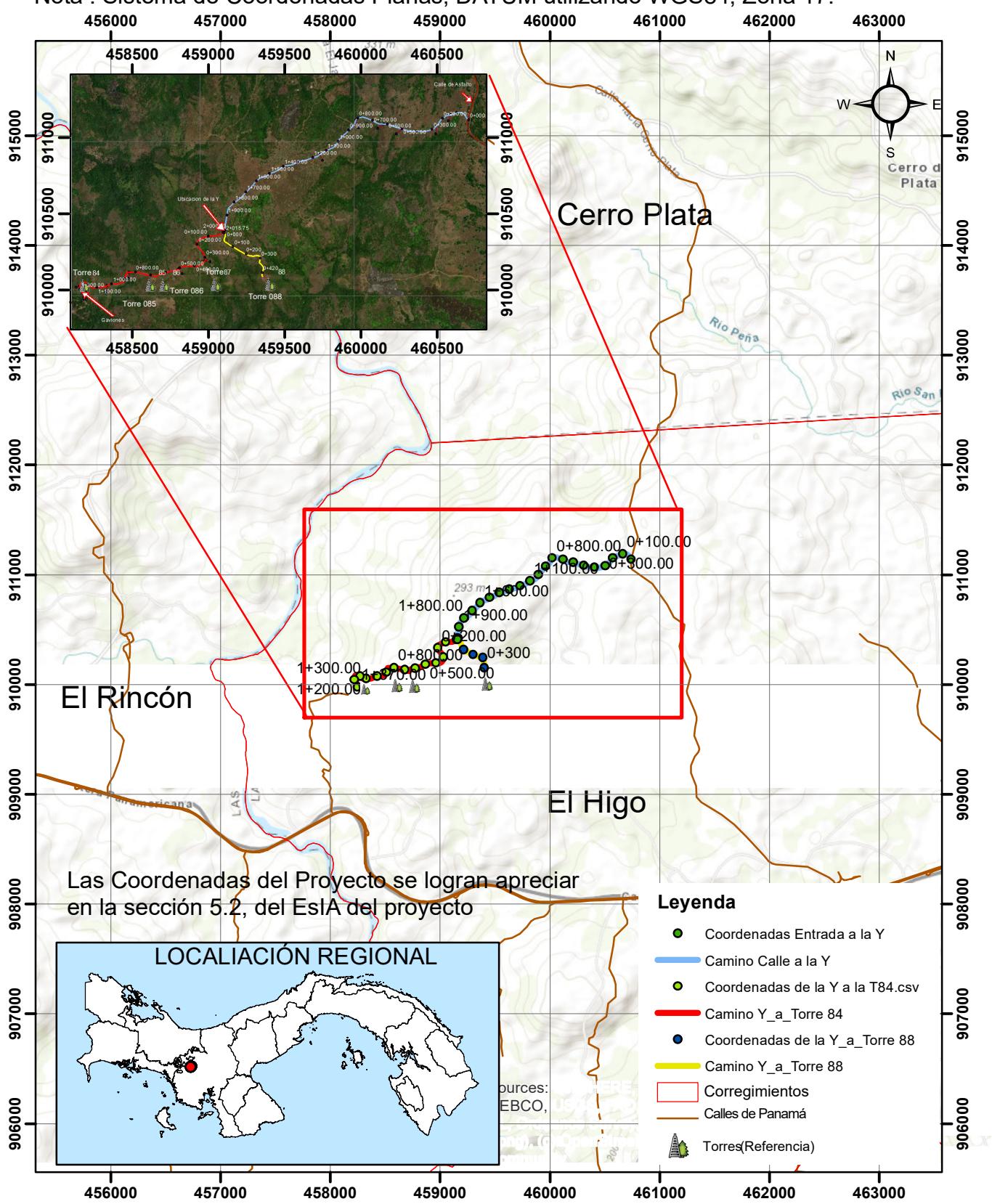
PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84,

LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS

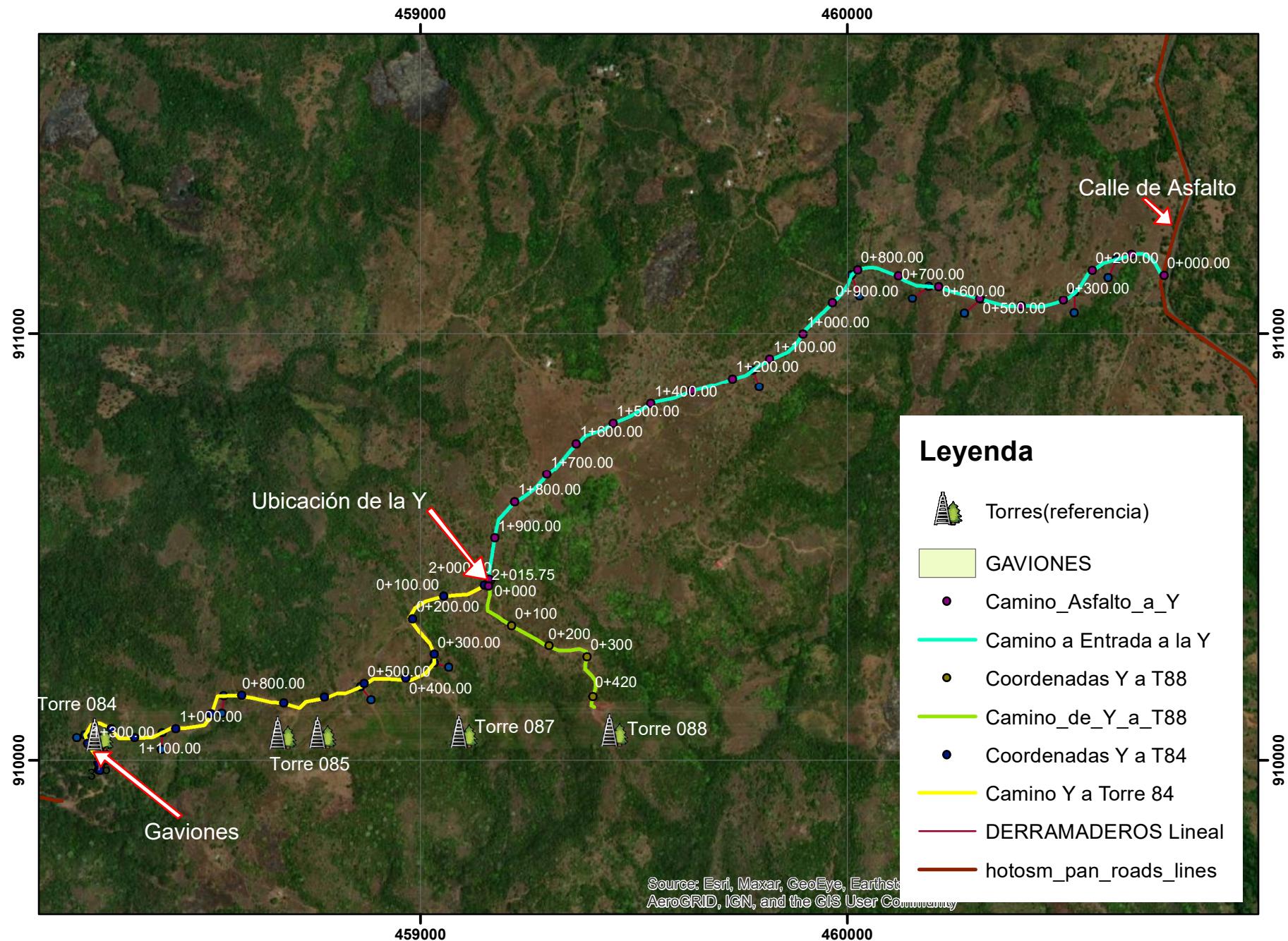
PROMOTOR: Empresa de Transmisión Electrica S.A.

Corregimiento de El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.

Nota : Sistema de Coordenadas Planas, DATUM utilizando WGS84, Zona 17.



**Anexo 7:** Plano del Proyecto



**Anexo 8:** Nota de Entrega y Declaración Jurada

**ETE-DI-GGAS-87-2023**

28 de marzo de 2023

Su Excelencia

**Milciades Concepción**

Ministro

**Ministerio de Ambiente**

República de Panamá

**Ciudad**



**Asunto:** Solicitud de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I  
*“Rehabilitación de Camino de Acceso hacia Torres 88 y 84, LT 230 Kv 51/52, Cerro Plata, Zona 2, Provincia de Veraguas”*

Respetado Señor Ministro:

Sirva la presente para solicitar se evalúe el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), Categoría I, del proyecto **“Rehabilitación de Camino de Acceso hacia Torres 88 y 84, LT 230 Kv 51/52, Cerro Plata, Zona 2, Provincia de Veraguas”**, actividad del sector de Industria de la construcción; promovido por la **Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)**, sobre las Fincas No. 33742, 44476, y 353629 en el sector de Cerro Plata, corregimiento El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, por donde transcurre la línea de transmisión LT 230 Kv 51/52 y las Torres 88 y 84, las mejoras incluyen los siguientes trabajos:

- Replanteo de camino, incluyendo topografía, etc.
- Limpieza, desarraigue, desmonte a lo largo del camino a rehabilitar
- Conformación de Rodadura de camino con Material Selecto.
- Conformación de Canalizaciones de Tierra (cunetas) en ambos lados para el manejo de aguas pluviales
- Construcción de derramaderos (zampeado) y floreos para el desalojo de las aguas fuera del camino de acceso.
- Construcción de cunetas de hormigón de sección trapezoidal
- Construcción de gaviones como protección en área de potencial derrumbe en el camino de acceso

Este Estudio de Impacto Ambiental se presenta de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, en aras de contar con el camino de acceso en condiciones adecuadas para realizar el mantenimiento de la línea de transmisión antes mencionada.

**Tipo de Proyecto:** Rehabilitación de camino de acceso a las torres 88 y 84 con una longitud de 3.8 kilómetros

**Número de partes:** 14 más anexos

**Número de fojas:** 224 fojas

**Personas de contacto para efectos del trámite del EIA:** Ana María Ochy  
**Teléfono de contacto:** 501-3800

**Fax:** N/A

**e-mail:** [aochy@etesa.com.pa](mailto:aochy@etesa.com.pa)

**Dirección donde se desea obtener notificación:** Plaza Sun Tower, Ave Ricardo J. Alfaro, El Dorado, Tercer Piso



**Consultores:** Jesús Miguel Santamaría DEIA-IRC-083-2019  
Dagoberto González Córdoba DEIA-IRC-006-2019

**Página web:** N/A

**Nº de idoneidad:** Jesús Santamaría 6,784-11-CTNA  
Dagoberto González CTCB-0931-2018

**Apoderado General y  
Gerente General:** Carlos Mosquera Castillo  
**Teléfono de contacto:** 501-3800

**Fax:** 501-3506

**Dirección:** Plaza Sun Tower, Ave Ricardo J. Alfaro, El Dorado,  
Tercer Piso

De antemano agradecemos al Señor Ministro la atención brindada y aprovechamos la ocasión para hacerle llegar nuestras muestras de consideración y respeto.

Para cualquier consulta, agradecemos contactar a la Ing. Ana Ochy, al teléfono 501-3800, o al correo [aochy@etesa.com.pa](mailto:aochy@etesa.com.pa), en horario de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. de lunes a viernes.

Atentamente,

**Ing. Carlos Mosquera Castillo, Mgter.**  
Gerente General

*15.  
RP/CHM*  
OR/RPA/LH/VM  
Adjunto: Lo indicado

Yo, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS, Notario Público  
Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad  
Personal No. 8-160-469

**CERTIFICO**

Que ~~se~~ ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que  
aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los)  
firmante(s) y a mi parecer es (son) similares por consiguiente  
dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

30 MAR 2023

Panamá:

~~TESTIGO~~

~~TESTIGO~~

**Lic. Julio César de León Vallejos**  
Notario Público Décimo





## NOTARIA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

## DECLARACION JURADA

En la ciudad de Panamá, República de Panamá, a los veintiocho (29) días del mes de marzo del Dos Mil veintitrés (2023).- Ante mí, Licenciado **JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS**, Notario Público Décimo del Circuito Notarial de Panamá, portador de la cédula de identidad personal número ocho- ciento sesenta- cuatrocientos sesenta y nueve (8-160-469), comparecieron personalmente, compareció personalmente **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO**, varón, panameño, mayor de edad, ingeniero, vecino de esta ciudad, con cédula de identidad personal número ocho-doscientos ochoseiscientos noventa y cuatro (8-208-694), en su condición de Gerente General y Apoderado General de la **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.**, sociedad debidamente inscrita a Ficha trescientos cuarenta mil cuatrocientos cuarenta y tres (340443), Rollo cincuenta y siete mil novecientos ochenta y tres (57983), Imagen (128), de la sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, debidamente facultado para este acto según consta en Poder General otorgado mediante Escritura Pública número dieciocho mil novecientos cincuenta y cinco (18955) de quince (15) de julio de dos mil diecinueve (2019), confeccionada por la Notaría Duodécima del Circuito de Panamá, verificable a la Entrada doscientos setenta y cinco mil ochenta y tres/dos mil diecinueve (275083/2019), inscrita el diecisiete (17) de julio de dos mil diecinueve (2019) en el Registro Público de Panamá, quien en adelante se denominará "ETESA", manifiesto y declaro bajo la gravedad del juramento lo siguiente: -----

**PRIMERO:** Que ETESA es el promotor del proyecto denominado "**REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84, LT 230 KV 51/52, CERRO PLATA, ZONA 2, PROVINCIA DE VERAGUAS**"; que se desarrollará en las Fincas No. 33742, 44476, y 353629 en el sector de Cerro Plata, corregimiento El Higo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, por donde transcurre la línea de transmisión (L/T) 230 kV 51/52 y las Torres 88 y 84.-----

**SEGUNDO:** Que en pleno uso de sus facultades como Apoderado General y Gerente General, declara y confirma bajo gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos No significativos y



17953

1 No conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección  
2 ambiental regulados en el Artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo número ciento  
3 veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se  
4 reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (No. 41) de uno

5 (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998), y sus modificaciones, el Decreto  
6 Ejecutivo número ciento cincuenta y cinco (155) de cinco (5) de agosto de dos mil once

7 (2011) y el Decreto Ejecutivo número novecientos setenta y cinco (975) de veintitrés  
8 (23) de agosto de dos mil doce (2012).-----

9 Para constancia, la firma por el compareciente ante mí, el notario que doy fe, junto con  
10 los testigos instrumentales TOMAS VILLARREAL, con cédula de identidad personal  
11 número cuatro- noventa y nueve- mil ochocientos diez (4-99-1810), y CELIDETH

12 JARAMILLO, con cédula ocho- novecientos veintinueve- cuatrocientos siete (8-929-  
13 407), mayores de edad, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para  
14 ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y para  
15 constancia la firman todos juntos con los testigos antes mencionados ante mí, el  
16 Notario, que doy fe.

17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO

CELIDETH JARAMILLO

TOMAS VILLARREAL

Lic. Julio César De León Vallejos  
Notario Público Décimo



**Anexo 9:** Certificado de existencia de la sociedad (ETESA) y Acta de Sesión Extraordinaria donde se nombra Sr. Caros Mosquera como Apoderado Legal



FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA  
ESCUDERO  
FECHA: 2023.01.04 10:34:04 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA  
**Registro Público de Panamá**

*AnaFeliciaMedina*

CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

1709/2023 (0) DE FECHA 04/01/2023

QUE LA SOCIEDAD

**EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.**

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 340443 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE ENERO DE 1998

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: LUIS FERNANDO ARAMBURU PORRAS

SUSCRITOR: RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA

DIRECTOR: LUZ DE LA PAZ ARREGUIN GONZALEZ

GERENTE GENERAL: CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO

DIRECTOR REPRESENTATIVO: CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO

DIRECTOR / PRESIDENTE: JORGE RIVERA STAFF

DIRECTOR / SECRETARIO: JOSE SIMPSON POLO

DIRECTOR / TESORERO: ENELDA MEDRANO

DIRECTOR: ALEJANDRO PEREZ JUSTINIANI

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL.

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERÁ DE SETENTA MILLONES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL O A LA PAR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.

**- DETALLE DEL PODER:**

SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO ARAMBURU PORRAS SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL.

SEGÚN CONSTA EN ESCRITURA 401 Y FICHA 340443 ROLLO 58887.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSÉ IGNACIO QUIRÓS PONCE (CÉDULA 2-59-928) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCAN PODERES SEGÚN ESCRITURA 5,679 Y DOCUMENTO 667305.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN MANUEL URRIOLA TAM SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCAN PODERES SEGÚN ESCRITURA 9,495 Y DOCUMENTO 838828.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ALVIN ARIEL RUIZ GOVEA (CÉDULA 8-286-875) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCAN PODERES SEGÚN LA ESCRITURA 1,399 Y DOCUMENTO 918504.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE VÍCTOR GÓNZALEZ (CÉDULA 8-239-1977) SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL SEGÚN ESCRITURA 16856 Y DOCUMENTO 1226065.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS BARRETO (CÉDULA 8-300-852) SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL SEGÚN ESCRITURA 16856 Y DOCUMENTO 1226065.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3C657F32-7B51-4F86-ABB1-81ED4E6D389F

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 MARÍA LOZANO CENTELLA (CÉDULA 8-421-550) SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL SEGÚN ESCRITURA 16856 Y DOCUMENTO 1226065.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ISAAC ARACIO CASTILLO RODRÍGUEZ (CÉDULA 8-137-365) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER SEGÚN LA ESCRITURA 12,696 Y DOCUMENTO 1618255.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE RENÉ RIVERA CORRO (CÉDULA 6-40-364) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER GENERAL, SEGÚN LA ESCRITURA 14,870 Y DOCUMENTO 1861976.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO ALBERTO MARCISCANO RUILOBA (CÉDULA 8-238-1219) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER, SEGÚN ESCRITURA 16,148 Y DOCUMENTO 2644545.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE EDUARDO AMORIM DE ALMEIDA, MARCIO ALVAREZ ACCIOLY LINS, FERNANDO ANTONIO CAMPOS LOBO Y JORGE ALEJANDRO RAMIREZ VEGA SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA 2863 DE 20 DE MARZO DE 2015 NOTARIA TERCERA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MEYER MIGUEL GARCIA CASTILLO SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGUN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 10299 DE 20 DE OCTUBRE DE 2015 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES ESPECIAL.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE IVAN BARRIA MOCK SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 4215 DE 18 DE FEBRERO DE 2016 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER AL GERENTE GENERAL.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE GAS NATURAL ATLANTICO II S. R.L. (GANA II) SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 18050 DE 07 DE JULIO DE 2016 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 18,955 DE 15 DE JULIO DE 2019 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE VICTOR GONZALEZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 12,792 DE 14 DE OCTUBRE DE 2019, DE LA NOTARIA QUINTA DE CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE PABLO CASTREJON BLOISE Y DANIEL OMAR CASTILLA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2969 DEL 15 DE JULIO DEL 2020 DE LA NOTARIA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MONICA LUPIÑEZ RIVAS SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3876 DEL 29 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFFICIENTE ACTUANDO EN REPRESENTACIÓN DE GENERADORA DE GATUN, S.A.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MIGUEL BOLINAGA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3876 DEL 29 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFFICIENTE ACTUANDO EN REPRESENTACIÓN DE GENERADORA DE GATUN, S.A.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JORGE PEREA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3876 DEL 29 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFFICIENTE ACTUANDO EN REPRESENTACIÓN DE GENERADORA DE GATUN, S.A.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARUKEL FRANCESCHI SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 4135 DE 19 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA PUBLICA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 4 DE ENERO DE 2023 A LAS 9:56  
A. M.**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3C657F32-7B51-4F86-ABB1-81ED4E6D389F

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2



07/08/2019 09:48:26 AM  
Registro Público de Panamá



**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ**

**NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ**

*Licda. Norma Marlenis Velasco C.*

NOTARÍA PÚBLICA DUODÉCIMA

TELÉFONOS: 223-9423  
223-4258

CAMPO ALEGRE, EDIFICIO ANGELIKI, LOCAL 1A, PLANTA BAJA  
APDO. POSTAL 0832-00402, REPÚBLICA DE PANAMÁ

FAX: 223-9429

**COPIA**

18955 15 julio

19

ESCRITURA No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20 \_\_\_\_\_

**POR LA CUAL:** se protocoliza documento ACTA DE SESIÓN

EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA EMPRESA

DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.-

HORARIO:  
Lunes a Viernes  
8:00 am a 5:00 pm  
Sábados  
9:00 am a 12:00 pm

EDGAR CANDEDO  
8-749-2234





REPUBLICA DE PANAMA

11718

08.00

NOTARIA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Escritura Pública DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO-----

-----(18955)-----

Por la cual se protocoliza documento ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA  
DIRECTIVA DE LA EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A -----

-----Panamá, 15 de julio de 2019-----

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los quince (15) días del mes de julio del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, **NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO**, Notaria Pública Duodécima del Circuito Notarial de Panamá, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-doscientos cincuenta-trescientos treinta y ocho (8-250-338), compareció personalmente **RAMÓN ALBERTO PALACIOS TEJADA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos veintidoscientos ochenta y cinco (8-420-285), y me entregó para su protocolización y al efecto agregó al protocolo junto con esta escritura pública **ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A**, sociedad que está debidamente inscrita en el Registro Público en la ficha Trescientos Cuarenta Mil Cuatrocientos Cuarenta y Tres (340443) , Rollo Cincuenta y Siete Mil Novecientos Ochenta y Tres (57983), Imagen Ciento Veintiocho (128), de la Sección de Micropelículas ( Mercantil) del Registro Público de Panamá, celebrada en la ciudad de Panamá, el dia quince (15) de julio de Dos Mil Diecinueve (2019). Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que solicite el interesado. Advertí que una copia de esta escritura pública debe ser inscrita en el Registro Público y leída como les fue en presencia de los testigos instrumentales, **ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ**, con cédula número ocho-cuatrocientos ochenta y seis-seiscientos siete (8-486-607) y **SIMIÓN RODRIGUEZ BONILLA**, con cédula de identidad personal número nueve-ciento setenta y cuatro-doscientos (9-174-200) mayores de edad, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco, son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y firman, para constancia la firman todos ante mí, la Notaria que doy fe.-----Esta escritura lleva el número de orden dieciocho mil novecientos cincuenta y cinco-----

(fdos) **RAMÓN ALBERTO PALACIOS TEJADA -- ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ**





SIMIÓN RODRIGUEZ BONILLA -- NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO NOTARIA  
PUBLICA DUODECIMA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE PANAMA. -----

----- PROTOCOLIZACION -----

----- Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A. -----

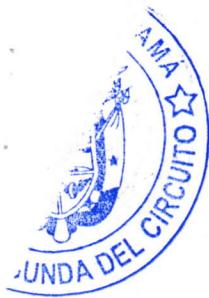
----- Acta de Sesión Extraordinaria de Junta Directiva -----

----- No Presencial No.04-2019 -----

----- Lunes 15 de julio de 2019 -----

Sobre la base del Artículo 19 del Texto Único de la Ley 6 de 1997, el Presidente de la Junta Directiva de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) convocó a Sesión Extraordinaria de Junta Directiva mediante correo electrónico y mensajería física a cada uno de los Miembros de la Junta Directiva de la empresa, para presentar la necesidad de someter a su consideración un tema urgente que requiere de su anuencia y que no puede ser postergado hasta próxima reunión presencial. Participaron de esta convocatoria Jorge Rivera Staff, José Simpson Polo, David, Saied, Luz de la Paz Arreguin González, quienes representan la totalidad de los Directores de la Sociedad, quienes renunciaron al aviso de convocatoria previa. En esta Sesión actuó como Presidente Jorge Rivera Staff, Presidente titular, y fungió como Secretario, José Simpson Polo, titular del cargo. Verificado el quorum, el Presidente declaró abierta la sesión. El tema a consideración fue el siguiente: ----- Autorizar la terminación de la relación laboral que la empresa mantiene con el ingeniero Gilberto Ferrari Pedreschi, portador de la cédula de identidad personal No.8-305-568, quien se desempeña como Gerente General a través de la firma de un Mutuo Acuerdo de Terminación, el cual se hará efectivo a partir del 15 de julio de 2019.---Considerar el nombramiento del señor **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO** como Gerente General de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. en reemplazo de **GILBERTO FERRARI PEDRESCHI**, a partir del 15 de julio de 2019. Considerar la revocatoria del Poder General otorgado por la sociedad al señor **GILBERTO FERRARI PEDRESCHI** y el otorgamiento de un Poder General para representar a la sociedad a favor de **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO**. Designar al señor **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO** como Director en representación de ETESA en las sociedades Empresa Propietaria de la Red, S.A.





### NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

(EPR), Red Centroamericana de Fibras Ópticas, S.A. (REDCA), Interconexión Eléctrica Colombia-Panamá, S.A (ICP) e Interconexión Eléctrica Colombia- Panamá S.A.S. E.S.P.; Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe (CECACIER) y autorizar el cambio de firma en las cuentas bancarias de ETESA. Luego de moción debidamente presentada, secundada y aprobada por unanimidad de los presentes, se resolvió lo siguiente: 1. Autorizar la terminación de la relación laboral que la empresa mantiene con el Ing. Gilberto Ferrari Pedreschi, portador de la cédula de identidad personal No.8-305-568, quien se desempeña como Gerente General a través de la firma de un Mutuo Acuerdo de Terminación, el cual se hará efectivo a partir del 15 de julio de 2019.---2. Nombrar, como en efecto se nombra a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO como Gerente General de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., en reemplazo de GILBERTO FERRARI PEDRESCHI, nombramiento que será efectivo el 15 de julio de 2019.-----3. Revocar el Poder General otorgado a favor de GILBERTO FERRARI PEDRESCHI y protocolizado mediante Escritura Pública No.6,566 del 11 de Julio de 2017, de la Notaria Tercera del Circuito de Panamá, inscrito en la Folio No.340443, Asiento No.26, de la Sección de Persona Mercantil del Registro Público.-----4. Designar a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No.8-208-694, como Director en representación de ETESA en las siguientes sociedades: Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR). Red Centroamericana de Fibras Ópticas, S.A. (REDCA). Interconexión Eléctrica Colombia-Panamá, S.A (ICP). Interconexión Eléctrica Colombia- Panamá S.A.S. E.S.P. Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe (CECACIER).-----5. Autorizar a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No.8-208-694, para que proceda a registrar su firma en reemplazo de la firma de GILBERTO FERRARI PEDRESCHI en las cuentas bancarias a nombre de ETESA, que se indican a continuación:-----

Banco General (Mercado Ocasional-Banco de Gestión)- Cuenta No.03-72-042369-2-----

Banco Nacional--- Fondo General - Cuenta No.10000050020-----





Fondo de Planilla - Cuenta No.10000050039 -----

Fondo de Viático- Cuenta No.10000050048 -----

Fondo de Estabilización Tarifario-Cuenta No.10000083129-----

Fondo Compensación Energética No.100000166590-----

Fondo Convenio Agente de Mercado-Cuenta No.100000169288-----

Fondo Tarifario de Occidente No.100000203290 -----

Citibank (Mercado Regional)- Cuenta No. 0-202739-016-----

Caja de Ahorros-----

Cuenta Corriente No.10000094192 -----

Tarjeta de Crédito Corporativa 4062750100045000 -----

6.Otorgar Poder General a favor del señor CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No.8-208-694, para que sea ejercido de forma individual con las siguientes facultades: -----

a)Desempeñar todas las atribuciones de amplia y general administración sobre todos los negocios de la sociedad, y cuanto pertenezca a la misma, incluyendo todos sus bienes y propiedades, ya sean personales o reales, inmuebles o muebles, con tales facultades generales y especiales en lo principal y en lo complementario como fueren necesarias, siendo facultado para cobrar y recibir toda clase de productos, precios, pagos parciales, rentas, ingresos y utilidades y cualesquier cantidades de dinero, frutos, efectos, valores y emolumentos que por cualquier título o razón pertenezcan a la sociedad, ahora en adelante.-----

b)Vender, enajenar, permutar, traspasar o gravar libremente aquellos bienes muebles o inmuebles pertenecientes a la sociedad, ahora o en el futuro, ya sea al contado o a plazo y pactando las cláusulas o condiciones que estime conveniente por un valor que no exceda la suma de cincuenta mil balboas con 00/100 (B/.50,000.00).-----

c)Comprar para la sociedad bienes muebles o inmuebles o derechos reales y personales, ya sea por contratación o en subasta pública, judicial o extrajudicialmente, o de cualquier otra manera, a los precios y condiciones que estime conveniente; pudiendo adquirir y comprar, en cualquier forma, acciones de





NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

capital, bonos, cupones, obligaciones, valores pagarés y letras de cambio emitidos por otras corporaciones, sociedades anónimas o asociaciones, ya sean públicas o privadas, por un valor que no exceda la suma de Quinientos Mil Balboas con 00/100 (B/.500,000.00). -----

d) Abrir oficinas para esta sociedad en cualquier parte de la República de Panamá y nombrar, remover, suspender, destituir y liquidar a toda clase de trabajadores o empleados de la sociedad.-----

e) Conferir y otorgar poderes judiciales y para pleitos, generales o especiales, a favor de abogados, procuradores o mandatarios, con cuantas facultades estime conveniente, y revocar los que hubiere conferido; siendo entendido que sin perjuicio de esta facultad, el apoderado podrá ostentar directamente o de cualquier modo delegar en otros, la representación legal de esta sociedad, compareciendo o apersonándose a nombre de ella, en toda clase de pleitos o procedimientos, peticiones, asuntos y acciones, ya sean civiles, comerciales, criminales, laborales, administrativos, contencioso-administrativo o acciones constitucionales en que la sociedad tenga algún interés, ya sea como demandada, demandante, denunciada, denunciante o querellada o querellante en causas criminales, o en cualquier otro carácter, con facultad para tales fines, para comparecer ante toda clase de juzgados, tribunales, cortes y funcionarios judiciales, instituciones privadas o gubernamentales u organismos judiciales de cualquier Estado, provincia o municipio o de cualquier subdivisión política de cualquier Nación, con poder especial para recibir, revocar, transigir, renunciar, delegar, sustituir los poderes que haya otorgado y reasumir la representación de la sociedad, allanarse a las pretensiones y reclamaciones de la otra parte, desistir del proceso, de la pretensión o celebrar convenios que impliquen disposiciones de litigios.-----

f) Celebrar y llevar a cabo cuantos contratos civiles, mercantiles, industriales, fabriles, de obras, suministros, servicios, consultorías o de otra naturaleza; suscribir las adendas, enmiendas o prórrogas a los mismos, con facultades de administración y disposición, como pueden ser necesarios o convenientes para llevar a cabo cualesquiera negocios, sean éstos de inversiones, importaciones, exportaciones y





el que se refiere, impuesto al establecimiento en el año 1974  
y en su calidad de Director General de la Compañía  
y el de la Compañía Minera de la Costa Rica

### PODERES

de acuerdo a lo establecido en la legislación y el estatuto social  
de la Sociedad, autorizar a los señores y señoras que suscriben  
este Poder.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

cualesquiera otros acuerdos con los objetivos de la sociedad, aún cuando aquí no se hubieren especificado; rescindir, resolver y solicitar la resolución de cualesquiera contratos que celebre; otorgar y suscribir cuantos documentos públicos o privados se requieran para el ejercicio de todas las facultades señaladas en este poder y cuantas más sean necesarias para el ejercicio de las facultades de administración general y representación legal de la sociedad en cualquier parte del mundo, pudiendo consignar en dichos documentos cuantas condiciones y términos convengan a la naturaleza de los actos que contengan; designando lugares para el cumplimiento de las obligaciones y otorgando toda clase de contratos y escrituras adicionales para enmendar o subsanar errores de otras o cumplir formalidades de cualquier legislación que resultare aplicable.

g) Ejercer y llevar a cabo cuales otros poderes y facultades sean necesarios o convenientes para dar cumplimiento a los fines y objetos de la sociedad.

h) Sustituir, en todo o en parte, y reasumir, en todo o en parte, el ejercicio de este Poder.

i) Autorizar al licenciado RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA, con cédula de identidad personal No.8-420-285, abogado en ejercicio, para que comparezca ante Notario Público y haga protocolizar e inscribir en el Registro Público el Poder General que en este acto se le otorga a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO.

No habiendo otro asunto que tratar, se declaró cerrada la sesión, en la fecha arriba mencionada.

JORGE RIVERA STAFF ----- JOSE SIMPSON POLO -----

PRESIDENTE ----- SECRETARIO -----

Acta refrendada por el Licenciado RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA, Abogado en ejercicio con cédula No. 8-420-285

Concuerda con su original esta copia que expido, sello y firmo en la ciudad de Panamá a los quince (15) días del mes de julio del año dos mil diecinueve (2019).-





Yo, Licda. Paola Calenkeris Huertas, Notaria Segunda,  
Primera Suplente del Circuito de Panamá,  
con Céd. de Identidad No. 8-462-395.

**CERTIFICO:**

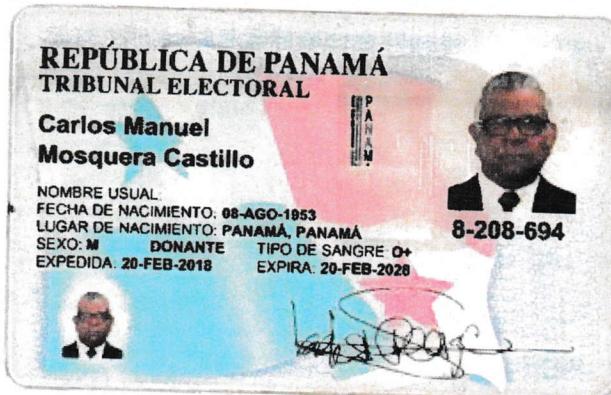
Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo  
conforme.

Panamá,

30 MAR 2023

  
Licda. Paola Calenkeris Huertas  
Notaria Segunda Primera Suplente

**Anexo 10:** Copia de cédula del representante legal notariado



El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá, 30 MAR 2023

Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo



**Anexo 11:** Autorización Notariada de las Fincas Privada y Copia de Cédula de Representante Legal notariada o dueña

## AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y RESPONSABILIDAD EN LAS MEJORAS DEL CAMINO

Yo, Héctor Eloy González, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-852-1501, propietario de la Finca No. 353629, ubicada en el Corregimiento de San Bartolo, Distrito de La Mesa, Provincia de Veraguas, por este medio, autorizo a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) y a su Contratista Proyecto y Construcciones Canaima S.A, para que pueda ingresar a la finca antes descrita y gestione todas las acciones y permisos pertinentes ante las autoridades e instituciones correspondientes para el desarrollo y ejecución del Proyecto Rehabilitación de Camino de Acceso hacia Torres 88 Y 84, L/T 230 kV 51/52, Cerro Plata, Provincia de Veraguas, Zona 2.

Esta autorización es válida hasta la culminación del referido proyecto.

Queda entendido que la empresa Proyecto y Construcciones Canaima S.A, o sus empleados/Subcontratistas serán responsable ante terceros por daños o perjuicios que causen, así como también las deudas, obligaciones y compromisos que se adquieran en la ejecución del proyecto.

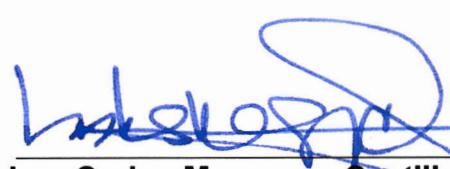
Para dar fe y constancia, firman LAS PARTES hoy veintisiete (27) de marzo de dos mil veintitrés (2023), en la provincia de Veraguas.

**Héctor Eloy González**

Propietario de la Finca No. 353629  
Céd. No. 8-852-1501

**Yariela Williams**

Representante Legal  
Proyecto y Construcciones Canaima, S.A  
Céd. No. 8-365-990

  
**Ing. Carlos Mosquera Castillo, Mgter.**

Gerente General  
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A  
Céd. No. 8-208-694



Edificio Sun Tower Mall, Piso 3.  
Teléfonos: 501-3800, 501-3900 - Fax: 501-3506 - CND: 230-8100 - Tumba Muerto: 501-8900.  
Apartado Postal 0816-01552 - Panamá, República de Panamá.

Yo, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS, Notario Público  
Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad  
Personal No. 8-160-469

**CERTIFICO**

Que ~~se~~ ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que  
aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los)  
firmante(s) y a mi parecer ~~es~~ (son) similares por consiguiente  
dicha(s) firma(s) ~~es~~(son) auténtica(s).

Panamá: 30 MAR 2023

~~TESTIGO~~

~~TESTIGO~~

**Lic. Julio César de León Vallejos**  
Notario Público Décimo





El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

30 MAR 2023

Panamá,

Lic. Julio César de Leon vallejos  
Notario Público Decimo



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Yariela Del Carmen  
Williams Vallejos**



**8-365-990**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 13-AGO-1967  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: F  
EXPEDIDA: 17-AGO-2020

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 17-AGO-2035



*Yariela Williams*

El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469

**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá,

**30 MAR 2023**

**Lic. Julio César de León Vallejos**  
Notario Público Décimo





## EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.

### AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y RESPONSABILIDAD EN LAS MEJORAS DEL CAMINO

Nosotros, Alfonso Rodríguez Boniche, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 9-93-922, y Albertina Rodríguez Boniche, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 9-217-175, Pascual Martínez Madrid, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal 9-182-816 y Beatriz Martínez Boniche mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal 9-187-391, propietarios de la Finca No. 33742, ubicada en el Corregimiento de San Bartolo, Distrito de La Mesa, Provincia de Veraguas, por este medio, autorizo a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) y a su Contratista Proyecto y Construcciones Canaima S.A, para que pueda ingresar a la finca antes descrita y gestione todas las acciones y permisos pertinentes ante las autoridades e instituciones correspondientes para el desarrollo y ejecución del Proyecto Rehabilitación de Camino de Acceso hacia Torres 88 Y 84, L/T 230 kV 51/52, Cerro Plata, Provincia de Veraguas, Zona 2.

Esta autorización es válida hasta la culminación del referido proyecto.

Queda entendido que la empresa Proyecto y Construcciones Canaima S.A, o sus empleados/Subcontratistas serán responsable ante terceros por daños o perjuicios que causen, así como también las deudas, obligaciones y compromisos que se adquieran en la ejecución del proyecto.

Para dar fe y constancia, firman LAS PARTES hoy veintisiete (27) de marzo de dos mil veintitrés (2023), en la provincia de Veraguas.

Alfonso Rodríguez  
**Alfonso Rodríguez Boniche**  
Propietario de la Finca No. 33742  
Céd. No. 9-93-922

Pascual Martínez  
**Pascual Martínez Madrid**  
Propietario de la Finca No. 33742  
Céd. No. 9-182-816

Beatriz Martinez  
**Beatriz Martínez Boniche**  
Propietario de la Finca No. 33742  
Céd. No. 9-187-391

Albertina Rodriguez  
**Albertina Rodríguez Boniche**  
Propietario de la Finca No. 33742  
Céd. No. 9-217-175

Ing. Carlos Mosquera Castillo, Mgter.  
**Ing. Carlos Mosquera Castillo, Mgter.**  
Gerente General  
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.  
Céd. No. 8-208-694



Yariela Williams  
**Yariela Williams**  
Representante Legal  
Proyecto y Construcciones Canaima, S.A  
Céd. No. 8-365-990



Yo, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS, Notario Público  
Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad  
Personal No. 8-160-469

**CERTIFICO**

Que ~~se~~ ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que  
aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los)  
firmante(s) y a mi parecer es (son) similares por consiguiente  
dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá:

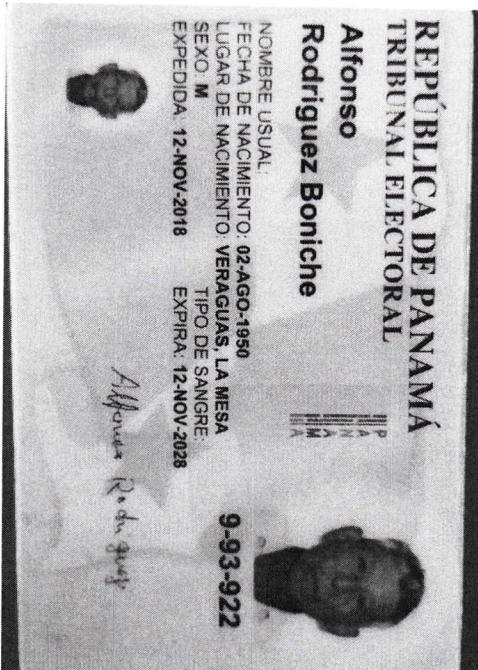
30 MAR 2023

~~TESTIGO~~

~~TESTIGO~~

**Lic. Julio César de León Vallejos**  
Notario Público Décimo





El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.



Panamá,

11 MAR 2023

Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo



El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá, 30 MAR 2023  
Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo





El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá,

30 MAR 2023

Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Yariela Del Carmen  
Williams Vallejos**



**8-365-990**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 13-AGO-1967  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMÁ  
SEXO: F TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 17-AGO-2020 EXPIRA: 17-AGO-2035



*Yariela Williams*

El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá, 30 MAR 2023

*Lic. Julio César de Leon Vallejos*  
Notario Público Décimo



**AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y  
RESPONSABILIDAD EN LAS MEJORAS DEL CAMINO**

Nosotros, Gladys Hernández Boniche, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 9-135-37, Cruz Martínez Boniche, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 9-161-34, Duvigilda Albertina Hernández Boniche, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 9-209-850, León Hernández Boniche, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 9-173-469 y Evangelista Hernández Boniche, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 9-701-2205, propietarios de la Finca No. 44476, ubicada en el Corregimiento de San Bartolo, Distrito de La Mesa, Provincia de Veraguas, por este medio, autorizo a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) y a su Contratista Proyecto y Construcciones Canaima S.A, para que pueda ingresar a la finca antes descrita y gestione todas las acciones y permisos pertinentes ante las autoridades e instituciones correspondientes para el desarrollo y ejecución del Proyecto Rehabilitación de Camino de Acceso hacia Torres 88 Y 84, L/T 230 KV 51/52, Cerro Plata, Provincia de Veraguas, Zona 2.

Esta autorización es válida hasta la culminación del referido proyecto.

Queda entendido que la empresa Proyecto y Construcciones Canaima S.A, o sus empleados/Subcontratistas serán responsables ante terceros por daños o perjuicios que causen, así como también las deudas, obligaciones y compromisos que se adquieran en la ejecución del proyecto.

Para dar fe y constancia, firman LAS PARTES hoy veintisiete (27) de marzo de dos mil veintitrés (2023), en la provincia de Veraguas.



**Gladys Hernández Boniche**  
Propietario de la Finca No. 44476  
Céd. No. 9-135-37



**Duvigilda Albertina Hernández Boniche**  
Propietario de la Finca No. 44476  
Céd. No. 9-209-850



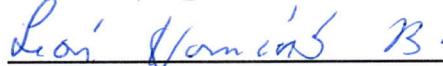
**Evangelista Hernández Boniche**  
Propietario de la Finca No. 353629  
Céd. No. 9-701-2205



**Yariela Williams**  
Representante Legal  
Proyecto y Construcciones Canaima, S.A  
Céd. No. 8-365-990

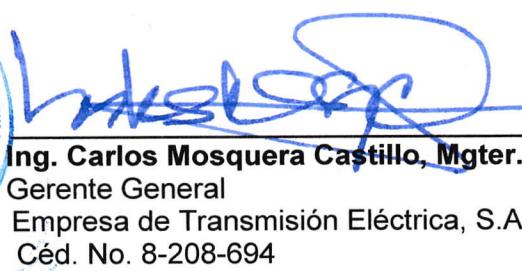


**Cruz Martínez Boniche**  
Propietario de la Finca No. 44476  
Céd. No. 9-161-34



**León Hernández Boniche**  
Propietario de la Finca No. 44476  
Céd. No. 9-173-469



  
**Ing. Carlos Mosquera Castillo, Mgter.**  
Gerente General  
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A  
Céd. No. 8-208-694

Yo, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS, Notario Público  
Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad  
Personal No. 8-160-469

**CERTIFICO**

Que ~~se~~ ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que  
aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los)  
firmante(s) y a mi parecer es (son) similares por consiguiente  
dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá:

30 MAR 2023

TESTIGO

TESTIGO

Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo





El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469

**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá, 30 MAR 2023

Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo





El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.



Panamá, 30 MAR 2023

Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo

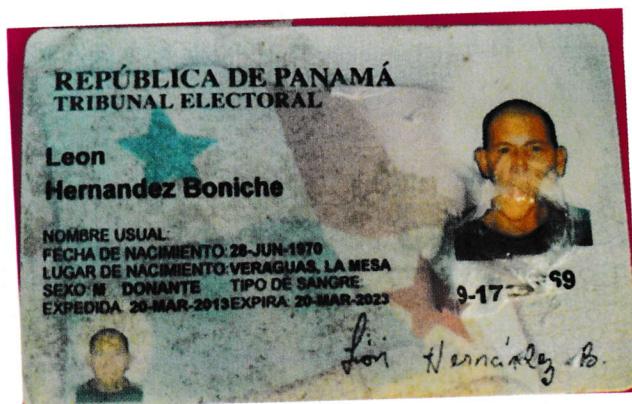


El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS,  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica  
de su original.



Panamá, 30 MAR 2023

Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo



El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá, 30 MAR 2023

Lic. Julio César de Leon Vallejos  
Notario Público Décimo





El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469

**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá, 30 MAR 2023

Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Yariela Del Carmen  
Williams Vallejos**



8-365-990

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 13-AGO-1967  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: F TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 17-AGO-2020 EXPIRA: 17-AGO-2035


El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá,

30 MAR 2023

  
**Lic. Julio César de León Vallejos**  
Notario Público Décimo



**Anexo 12:** Copia del Certificado de Registro Público de Propiedad.



FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA  
ESCUDERO  
FECHA: 2023.03.29 08:29:21-05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA  
Registro Público de Panamá

*AnaFeliciaMedina*

CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 125024/2023 (0) DE FECHA 28/03/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA MESA CÓDIGO DE UBICACIÓN 9305, FOLIO REAL N° 33742 (F)  
CORREGIMIENTO SAN BARTOLO, DISTRITO LA MESA, PROVINCIA VERAGUAS UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 89 ha 3610 m<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 89 ha 3610 m<sup>2</sup> CON UN VALOR DE QUINIENTOS CUARENTA BALBOAS (B/.540.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE QUINIENTOS CUARENTA BALBOAS (B/.540.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: TRESCIENTOS BALBOAS(B/.300.00). NÚMERO DE PLANO: 7455090510003.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : GENARO DUARTE ADAMES, COOPERATIVA DE AGRICULTORES PALMEÑOS. SUR : NICOLAS MARTINEZ PINTO. ESTE : NICOLAS MARTINEZ PINTO, GLEDYS HERNANDEZ BONICHE, QUEBRADA EL SANCHEZ, GRUPO GANADERO DEL MARAÑON, LEON BONICHE BONICHE. OESTE : GENARO DUARTE ADAMES, RIO COBRE. PLANO NO. 7455090510003

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ALFONSO . RODRIGUEZ BONICHE (CÉDULA 9-93-922) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

ALBERTINA . RODRIGUEZ BONICHE (CÉDULA 9-217-175) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

PASCUAL MARTINEZ MADRID (CÉDULA 9-182-816) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

BEATRIZ MARTINEZ BONICHE (CÉDULA 9-187-391) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO REDI NO. 358243

INSCRITO EL 13/06/2002, EN LA ENTRADA ASIENTO 59782 DEL TOMO 2002.

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE PERMANENTE DE PASO DE LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA.. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: CONSTA EN DOCUMENTO DIGITALIZADO.

INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 08/06/2016, EN LA ENTRADA 243749/2016 (0)

RESTRICCIONES: EL PROPIETARIO DEBERA ABSTENERSE DE CONSTRUIR CUALESQUIER TIPO DE ESTRUCTURA, EDIFICACION O INSTALACION EN GENERAL SOBRE LA FRANJA DE TERRENO INDICADA EN LA CLAUSULA TERCERA..



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E9FEB6B9-A116-4DE8-B0A1-BA669CBB4061

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 08/06/2016, EN LA ENTRADA 243749/2016 (0)

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 29 DE MARZO DE 2023 8:28 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

Para uso oficial



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E9FEB6B9-A116-4DE8-B0A1-BA669CBB4061

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA  
ESCUDERO  
FECHA: 2023-03-29 08:30:45 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA  
Registro Público de Panamá

*AnaFeliciaMedina*

CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

### **CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

#### **DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 125025/2023 (0) DE FECHA 28/03/2023.

#### **DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) LA MESA CÓDIGO DE UBICACIÓN 9305, FOLIO REAL N° 44476 (F)  
CORREGIMIENTO SAN BARTOLO, DISTRITO LA MESA, PROVINCIA VERAGUAS UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 17 ha 1977 m<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 17 ha 1977 m<sup>2</sup> CON UN VALOR DE CIENTO OCHO BALBOAS (B/.108.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE CIENTO OCHO BALBOAS (B/.108.00)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE:GRUPO GANADERO DEL MARA#ON SUR:LARISSA ELENA DUARTE ARMUELLES,QUEBRADA LA PLATA,GRUPO GANADERO DEL MARA#ON. ESTE:GRUPO GANADERO DEL MARA#ON,RUPERTO GONZALEZ OESTE:QUEBRADA LA PLATA,LARISSA ELENA DUARTE ARMUELLES,GRUPO GANADERO DEL MARA#ON PLANO N:7455090510001.

#### **TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

LEON HERNANDEZ BONICHE (CÉDULA 9-173-469) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

CRUZ MARTINEZ BONICHE (CÉDULA 9-161-34) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

EVANGELISTA HERNANDEZ BONICHE (CÉDULA 9-701-2205) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

DUVIGILDA HERNANDEZ BONICHE (CÉDULA 9-209-850) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GLADYS HERNANDEZ BONICHE (CÉDULA 9-135-37) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### **GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACIÓN QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DE 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969 Y DEMÁS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES  
PARA MÁS RESTRICCIONES VEASE DOCUMENTO REDI N:756138  
FECHA DE REGISTRO: 20050401 15:17:10.7LUCO  
INSCRITO EL 01/04/2005, EN LA ENTRADA 45434/2005

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: TIPO DE SERVIDUMBRE SE ADVIERTE AL COMPRADOR QUE ESTÁ EN LA OBLIGACIÓN DE DEJAR UNA SERVIDUMBRE DE ACCESO PARA GRUPO GANADERO DEL MARA#ON CON EL CUAL COLINDA AL NORTE Y SUR.

FECHA DE REGISTRO: 20050401 15:18:55.9LUCO

INSCRITO EL 01/04/2016, EN LA ENTRADA 45434/2005

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE DE PASO.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 48E0C61C-0532-4747-9B70-A178AB86AAF7  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: ACUERDAN LAS PARTES QUE EL AREA DESTINADA A LA SERVIDUMBRE Y QUE HABRIA DE SER ESTABLECIDA SOBRE LA FINCA PARA EL PASO DE LA TERCERA LINEA DE TRANSMISION VELADERO- LLANO SANCHEZ- CHORRERA- PANAMA, EN DOSCIENTOS TREINTA KILOVATIOS (230KV); TENDRA UN ANCHO DE VEINTIOCHO (28) METROS POR TRECIENTOS OCHENTA Y CINCO PUNTO NOVENTA Y UN (385.91) METROS DE LARGO Y UNA SUPERFICIE DE UNA HECTAREAS MAS CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PUNTO SETENTA Y DOS METROS CUDRADOS (1HA+5,492.72MTS2),CON MOTIVO DEL ESTABLECIMIENTO DE LA SERVIDUMBRE SOBRE LA FINCA QUE SE ENUNCIA EN LA CLAUSULA PRIMERA LAS PARTES PARTES ACUERDAN FIJAR UNA SOLA (1) COMPENSACION POR LA SUMA EQUIVALENTE A CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO BALBOAS CINCUENTA Y UN (4,435.51)..

INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 22/04/2016, EN LA ENTRADA 161918/2016 (0)

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 29 DE MARZO DE 2023 8:30 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 48E0C61C-0532-4747-9B70-A178AB86AAF7

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2



FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA  
ESCUDERO  
FECHA: 2023.03.29 08:36:07 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA  
Registro Público de Panamá

*AnaFeliciaMedina*

CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**  
**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 125031/2023 (0) DE FECHA 28/03/2023.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) LA MESA CÓDIGO DE UBICACIÓN 9305, FOLIO REAL N° 353629 (F)  
CALLE S/N, BARRIADA S/N, CORREGIMIENTO SAN BARTOLO, DISTRITO LA MESA, PROVINCIA VERAGUAS  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 28 ha 8013 m<sup>2</sup> 30 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO  
LIBRE DE 28 ha 30 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE CIENTO SETENTA Y CUATRO BALBOAS (B/.174.00) Y UN VALOR DEL  
TERRENO DE CIENTO SETENTA Y CUATRO BALBOAS (B/.174.00) NÚMERO DE PLANO: 904-05-14029 .

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: GLOBO DE TERR. OCUPADO POR VICTOR SANTOS. SUR: GLOBO DE TERR.  
OCUPADO POR HERCILIA BONICHE, AGUSTIN BONICHE. ESTE: CARRETERA A OTRAS FINCAS A LA C.I.A. OESTE:  
GLOBO DE TERR. OCUPADO POR LUCRECIO BONICHE. CLAIFICADO POR: JOSE ESPINOZA.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

HECTOR ELOY GONZALEZ (CÉDULA 8-852-1501) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,  
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DE 1 DE JULIO DE 1998 LA AUTORIDAD  
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969 Y ADEMÁS DISPOSICIONES  
QUE LE SEAN APLICABLE. SE ADVIERTE AL ADJUDICATARIO QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA  
DISTANCIA DE (7.50MTS), POR LO MENOS DESDE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DE LA  
CARRETERA A OTRAS FINCAS A LA C.I.A, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO ESTE.

FECHA DE REGISTRO: 20110729 .

INSCRITO EL 29/07/2011, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2011

ASIENTO DIARIO: 131988

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 29 DE MARZO DE 2023 8:35 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: C8C63066-099E-45C6-A98B-E96553F4FD3D

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**Anexo 13:** Copia del Certificado de Paz y Salvo.

**Certificado de Paz y Salvo**
**Nº 217555**

Fecha de Emisión:

31	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

30	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.**
**Representante Legal:**
**CARLOS MOSQUERA CASTILLO**
**Inscrita**

Tomo	Folio	Asiento	Rolla
57983	128	3404443	
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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



**Anexo 14:** Recibo de pago de Miambiente para evaluación del EsIA cat.I (B/.350.00). Recibo de pago de paz y salvo por Miambiente (B/.3.00).



## Ministerio de Ambiente

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

No.

9018686

Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. / RUC: 57983-128-3404443	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-31
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de depósito No.		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

## 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
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 350.00</b>

## Observaciones

PAGO DE EVALUACIÓN DE E.I.A. CATEGORÍA I PROYECTO "REHABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO HACIA TORRES 88 Y 84 L/T 230 KV 51/52 CERRO PLATA, PROVINCIA DE VERAGUAS, ZONA 2° DIRECCIÓN VERAGUAS SLIP 060570769

Día	Mes	Año	Hora
31	03	2023	12:02:53 PM

Firma
Nombre del Cajero Delermina Riquelme

IMP 1



## Ministerio de Ambiente

No.

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

9018687

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. / RUC: 57983-128-3404443	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-31
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 3.00</b>

## Detalle de las Actividades

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

## Observaciones

PAGO DE SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PARA EVALUACIÓN DE E.I.A. REPRESENTANTE LEGAL CARLOS MOSQUERA  
CASTILLO DIRECCIÓN PANAMA SLIP 060570768

Día	Mes	Año	Hora
31	03	2023	12:07:33 PM

Firma

Nombre del Cajero Delermina Riquelme



IMP 1