# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1

## PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS - MOP

PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LAS COMUNIDAD DE QUEBRADA LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS - MOP
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL - OER

EMPRESA CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES ELECTROMECÁNICAS S.A. - CONELSA

# 1. INDICE

**1. INDICE** ..... 2

**2. RESUMEN EJECUTIVO** ..... 8

**2.1 Descripción de la Actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión** ..... 8

**2.2 Síntesis de las Características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto** ..... 9

**2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto** ..... 15

**2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto** ..... 15

**2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes** ..... 17

**2.6 Datos generales del promotor, que incluya:** ..... 17

**3. INTRODUCCIÓN** ..... 18

**3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado** ..... 19

**4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD** ..... 21

**4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación** ..... 22

**4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono** ..... 23

**4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Datos presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente** ..... 24

**4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto** ..... 31

**4.3.1 Planificación** ..... 31

**4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en la fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías e acceso, transporte público, otros))** ..... 32

**4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esa fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))** ..... 38

**4.3.4 Cierre de la Actividad Obra o Proyecto** ..... 39

**4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases** ..... 40

**4.4 Identificación de las fuentes de emisiones de gases de efecto de invernadero (GEI)** ..... 41
**4.5 Manejo y Disposición de los desechos y residuos en todas las fases** ..... 41
**4.5.1 Sólidos** ..... 41
**4.5.2 Líquidos** ..... 42
**4.5.3 Gaseosos** ..... 43
**4.5.4 Peligrosos** ..... 43
**4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesto a desarrollar.** ..... 44
**4.7 Monto Global de la Inversión** ..... 44
**4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental, aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto** ..... 45
**5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO** ..... 52
**5.1 Formaciones Geológicas Regionales** ..... 52
**5.1.2 Unidades geológicas locales** ..... 53
**5.1.3 Caracterización geotécnica** ..... 53
**5.2 Geomorfología** ..... 53
**5.3 Caracterización del suelo** ..... 53
**5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos** ..... 54
**5.3.2 Caracterización del área costera marina** ..... 54
**5.3.3 La descripción del uso del suelo** ..... 54
**5.3.4 Capacidad de uso y aptitud** ..... 56
**5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad** ..... 57
**5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento** ..... 57
**5.4 Descripción de la Topografía** ..... 58
**5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización** ..... 58
**5.5 Aspectos climáticos** ..... 58
**5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica** ..... 60
**5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia** ..... 62
**5.5.2.1 Análisis de exposición** ..... 62

**5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa** ..... 63
**5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligro o Amenaza** ..... 63
**5.5.3 Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia** ..... 63
**5.6 Hidrología** ..... 63
**5.6.1 Calidad de aguas superficiales** ..... 64
**5.6.2 Estudio hidrológico** ..... 64
**5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)** ..... 64
**5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico** ..... 65
**5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente** ..... 65
**5.6.3 Estudio Hidráulico** ..... 66
**5.6.4 Estudio Oceanográfico** ..... 66
**5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes** ..... 66
**5.6.5 Estudio de Batimetría** ..... 67
**5.6.6 Identificación y Caracterización de las Aguas subterráneas** ..... 67
**5.6.6.1 Identificación de acuíferos** ..... 67
**5.7 Calidad de aire** ..... 68
**5.7.1 Ruido** ..... 68
**5.7.2 Vibraciones** ..... 68
**5.7.3 Olores molestos** ..... 68
**6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO** ..... 69
**6.1 Características de la Flora** ..... 73
**6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción** ..... 74
**6.1.2 Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)** ..... 78
**6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización** ..... 87
**6.2 Características de la Fauna** ..... 87
**6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía** ..... 87

**6.2.2 Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación** 90

**6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios** ..... 96

**6.3 Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia** 96

**6.4 Análisis de Ecosistemas frágiles identificados** ..... 97

**7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO** ..... 98

**7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad** ..... 99

**7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto** ..... 100

**7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros.** 101

**7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad** ..... 105

**7.2.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.** ..... 106

**7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.** ..... 106

**7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana** ..... 106

**7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto** ..... 118

**7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto** ..... 120

**8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** 121

**8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en la comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases** 122

**8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto de cada una de sus fases, sobre el área de influencia.** ..... 123

**8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental** ..... 126

**8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.** ..... 128

**8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4** ..... 138

**8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad obra o proyecto, en cada una de sus fases** ..... 139

**9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)** ..... 143

**9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto** ..... 143

**9.1.1 Cronograma de ejecución** ..... 148

**9.1.2 Programa de monitoreo ambiental** ..... 154

**9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto** ..... 158

**9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales** ..... 158

**9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora** ..... 160

**9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)** 160

**9.6 Plan de Contingencia** ..... 160

**9.7 Plan de Cierre** ..... 161

**9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático** ..... 162

**9.8.1 Plan de Adaptación al cambio climático** ..... 164

**9.8.2 Plan de Mitigación al Cambio Climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)** ..... 164

**9.9 Costos de la Gestión Ambiental** ..... 164

**10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS** ..... 165

**10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados** ..... 165

**10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados** ..... 165

**10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto** ..... 165

**10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.** ..... 166

**11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMAPCTO AMBIENTAL** ..... 167

**11.1 Lista de nombres, firmas y registros de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista** ..... 167

**11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.** ..... 168

**12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** ..... 169

**13. BIBLIOGRAFÍA** ..... 170

**14. ANEXOS** ..... 172

**14.1 Copia de Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente** ..... 173

**14.2 Copia del recibo de pago para los trámites para la evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente** ..... 176

**14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica** ..... 178

**14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio** ..... 276

**14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca, presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto** ..... 359

**14.5 Estudio Arqueológico** ..... 368

**14.6 Planos y Mapas del Proyecto** ..... 388

**14.7 Monitoreos** ..... 413

**14.8 Encuestas y Reuniones Informativas** ..... 432

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio de Impacto Ambiental corresponde al proyecto “Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de Materiales y Equipos, e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada Loro, Corregimiento de Quebrada Loro, Distrito de Mironó, Comarca Ngäbe Buglé”, promotor Ministerio de Obras Públicas a través de la Oficina de Electrificación Rural – OER, contrato 006-PAUE-2022 Lote No 2 – Comarcas. La empresa encargada del desarrollo del proyecto es Construcciones Electromecánicas S.A.

### 2.1 Descripción de la Actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión

Descripción de la Actividad: El proyecto consiste en la construcción de 14.44 km de línea de distribución eléctrica la cual es un sistema de cables y conductores diseñado para distribuir energía eléctrica a largas distancias hasta los puntos de consumo de energía. Su función principal es distribuir la electricidad de manera eficiente y confiable a través de distancias extensas, superando los desafíos asociados con la pérdida de energía y la atenuación de la señal. Los 14.44 km corresponden a una extensión de la línea de distribución para darle el servicio de electricidad a las viviendas más próximas e incluye lo siguiente:

- Luminarias públicas
- Transformadores
- Acometidas eléctricas
- Tapias
- Instalaciones eléctricas internas para viviendas

Características de la línea de distribución eléctrica:

1. Baja tensión: La línea de distribución operará a niveles de tensión típicas

2. Redes de distribución aérea: las líneas de distribución se instalarán sobre postes aéreos, lo que permitirá el transporte eficiente de la electricidad a través de largas distancias.

3. Conductores especiales: Se utilizarán conductores especiales con alta capacidad de conducción y menor resistencia eléctrica para minimizar las pérdidas de energía en forma de calor durante la distribución.

4. Consumidores: A lo largo de la línea de distribución se realizarán las conexiones a las viviendas que no cuentan con el servicio.

5. Postes y aisladores: Los postes y aisladores que soportan las líneas de transmisión están diseñados para mantener los conductores a una altura segura y para evitar que entren en contacto con objetos o personas en el suelo. También se utilizan aisladores para mantener los conductores eléctricamente aislados de las estructuras de soporte.

6. Mantenimiento y seguridad: Debido a la importancia de la línea de distribución para el suministro eléctrico, se realizará un mantenimiento regular y exhaustivo para garantizar su operación segura y confiable.

**Ubicación:** El proyecto se desarrollará a lo largo de la comunidad de Quebrada Loro, corregimiento de Quebrada Loro, distrito de Mironó, Comarca Ngäbe Buglé.

**Propiedad:** El área del proyecto se construirá sobre la servidumbre de vía existente. Se adjunta en anexos la certificación de servidumbre emitida por MIVIOT.

**Monto de la obra: B/. 1,537,578.28**

### 2.2 Síntesis de las Características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto

**Características Físicas**

El texto proporciona una descripción detallada de las características naturales del área afectada por el proyecto, con el propósito de contextualizar el entorno ambiental en el que se llevará a cabo la iniciativa. El estudio se enfoca en evaluar el ambiente físico del área directa e indirectamente influenciada por el proyecto, abordando aspectos geográficos, climáticos, bióticos y abióticos que conforman el

entorno natural. El objetivo principal es establecer una base sólida para identificar y evaluar los posibles impactos ambientales del proyecto, además de diseñar medidas de mitigación y manejo adecuadas. A continuación, se presenta un resumen de los puntos clave en cada sección:

Caracterización del suelo: Se detallan las características del suelo en el área del proyecto, incluyendo textura, fertilidad, composición química, capacidad de retención de agua y uso tradicional del suelo. Se resalta cómo las prácticas agrícolas y de manejo influyen en la fertilidad y estructura del suelo.

Descripción del uso del suelo: Se describe el uso actual del suelo en la zona, indicando que el proyecto se desarrollará en áreas de servidumbre colindantes a carreteras. Se mencionan los cultivos presentes y cómo las prácticas agrícolas locales influyen en las características del suelo.

Capacidad de uso y aptitud: Se hace referencia a la capacidad de los suelos en función de su aptitud agrícola, destacando la presencia predominante de suelos de Clase VI en el área.

Descripción de la colindancia de la propiedad: Se describe cómo las áreas del proyecto limitan con vías existentes y fincas privadas, con colindancias cambiantes.

Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento: Se menciona que el área del proyecto tiene una baja susceptibilidad a deslizamientos, y que la tendencia a la erosión es mínima debido a la topografía y el uso agrícola previo.

Descripción de la Topografía: Se indica que la topografía es variada con diferentes pendientes a lo largo del alineamiento.

Aspectos climáticos: Se proporciona una descripción del clima en la región, con énfasis en las estaciones secas y lluviosas, así como las temperaturas promedio anuales.

Descripción general de aspectos climáticos: Se mencionan las características climáticas de la zona, basadas en la clasificación de Köppen.

**Características Biológicas - Flora**

Se aborda las características de la flora presente en el área del proyecto, con objetivos de identificación de especies y su estado de conservación. La metodología incluyó recorridos y documentación fotográfica, utilizando literatura especializada y fuentes web. Se identificó una diversidad de especies, tanto nativas como exóticas, en diferentes hábitats.

En cuanto a la composición de la flora, se observó que alrededor del 90% del área está dominada por especies utilizadas en cercas vivas, como Almacigo, Bala, Guácimo y otras. Un 10% restante está cerca de bosques de galería, con especies como Almendro de río, Espavé y algunas plantas trepadoras.

Se registraron 59 especies en total, agrupadas en 25 familias y 49 géneros. La familia Fabaceae fue la más representada, seguida de Anacardiaceae y Orchidaceae. Se mencionaron especies como Mango, Guaba, Roble de sabana y muchas otras.

En relación al inventario forestal, se utilizaron técnicas reconocidas para determinar la cantidad de individuos forestales y sus valores dasométricos. Se realizaron recorridos y se tomaron medidas de DAP y altura. Se documentaron 34 individuos con DAP mayor o igual a 20 cm, pertenecientes a 12 familias y 17 especies arbóreas. Las especies más abundantes fueron Caoba y Almendro.

Al menos cinco especies fueron identificadas como amenazadas o vulnerables, principalmente orquídeas, lo que resalta la importancia de la protección y mitigación durante el desarrollo del proyecto.

En resumen, esta sección describe la diversidad de especies de flora presente en el área del proyecto, resaltando su composición, estado de conservación y métodos utilizados para su identificación y análisis. Se destaca la relevancia de tomar medidas adecuadas para la protección de especies amenazadas y la conservación del entorno natural.

**Características Biológicas - Fauna**

El estudio de fauna terrestre realizado en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, en la Comunidad de Quebrada Loro" revela las siguientes características:

Metodología Utilizada: El estudio tenía como objetivo muestrear y registrar las especies de fauna terrestre presentes en el área de estudio utilizando métodos de búsqueda generalizada.

Anfibios y Reptiles: Se utilizó el método de búsqueda generalizada para anfibios y reptiles. Se realizaron recorridos a pie revisando la hojarasca, debajo de troncos, arbustos y árboles para identificar especies. Se usaron claves dicotómicas y guías de campo para la identificación.

Aves: Se utilizó el método de conteo por punto durante recorridos a pie en el área de estudio. Se usaron binoculares Vortex 8x42 para las observaciones. Las especies de aves se identificaron con la ayuda de guías de campo y el sitio web

Mamíferos: Se realizaron recorridos a pie diurnos para la búsqueda de mamíferos medianos a grandes. Se utilizó una guía de campo para la identificación de especies observadas.

Anfibios y Reptiles: Se registraron 11 individuos de anfibios agrupados en cinco especies y tres familias. Se identificaron especies como el Sapo común, la Ranita Común de Lluvia y la Rana túngara, entre otras.

Aves: Se registraron 43 individuos de aves pertenecientes a 26 especies y 17 familias. Las especies de aves observadas eran principalmente generalistas y comunes en áreas abiertas y zonas urbanizadas.

Mamíferos: Se registraron cinco especies de mamíferos pertenecientes a cuatro familias y tres órdenes. Entre ellos se encuentran la Ardilla negra, el Conejo pintado y la Zarigüeya común.

Especies en Categorías de Conservación:Se identificaron siete especies que se encuentran en categorías de conservación. Esto incluye la Boa Común, algunas especies de aves como el Colibrí Pechiescamado y el Perico Barbinaranja, así como el Conejo pintado.

Especies Amenazadas: Se señaló que la Boa Común está categorizada como vulnerable a nivel nacional y se encuentra en el apéndice II de CITES. Además, el Conejo pintado también está catalogado como vulnerable a nivel nacional.

En resumen, el estudio proporcionó información detallada sobre la fauna terrestre presente en el área del proyecto, identificando diversas especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, así como su estado de conservación y amenazas.

**Características Sociales**

En la Comarca Ngäbe-Buglé en Panamá, se encuentra una región con una rica diversidad cultural y una significativa importancia histórica. Su entorno socioeconómico presenta una combinación de arraigadas tradiciones indígenas y desafíos vinculados al desarrollo económico y social. La comunidad de Quebrada Loro, situada en esta comarca, refleja características socioculturales y económicas únicas en la región.

El uso actual del suelo en la zona de influencia del proyecto se caracteriza por actividades agropecuarias y residenciales. En el área de Quebrada Loro, se cultivan caña de azúcar, frijoles, plátanos, bananos, maíz y hortalizas, principalmente con fines de subsistencia en lugar de comerciales.

El entorno socioeconómico general en Quebrada Loro abarca varios aspectos clave:

Población y Cultura: Quebrada Loro alberga una población mayormente compuesta por la etnia indígena Ngäbe-Buglé. Esta comunidad mantiene sus propias tradiciones culturales y formas de vida, con fuertes lazos con su patrimonio cultural, incluyendo artesanía, música y medicina tradicional.

Educación y Servicios: El acceso a servicios básicos y educación es un desafío en zonas rurales como Quebrada Loro, con limitaciones en infraestructura y recursos para la educación y atención médica.

Economía: La economía local está basada principalmente en la agricultura de subsistencia, con cultivos como maíz, arroz, plátanos y cría de animales para consumo local.

Empleo y Desempleo: La economía informal, como la agricultura y la artesanía, ofrece oportunidades de empleo, aunque el desempleo podría ser una preocupación, especialmente entre la población joven.

Desafíos Sociales: Los desafíos incluyen la falta de servicios básicos, migración de jóvenes a áreas urbanas y necesidad de viviendas adecuadas.

Gobernanza y Autonomía: La comunidad de Quebrada Loro se beneficia de la autonomía política otorgada a la comarca Ngäbe-Buglé, permitiéndoles participar en decisiones y gestión local.

La comunidad de Quebrada Loro tiene una población de 4,414 habitantes, con una distribución equitativa por género y diferentes grupos de edad. En términos étnicos, la comarca alberga principalmente a los grupos indígenas Ngäbe y Buglé, cada uno con sus propias tradiciones y costumbres.

En relación a migración, se observa un balance migratorio negativo, con una disminución en la población. Existe tanto migración permanente hacia otras provincias como migración estacional hacia Bocas del Toro y Chiriquí.

El Plan de Participación Ciudadana reveló que la mayoría de los encuestados no estaban satisfechos con la información proporcionada sobre el proyecto, pero la mayoría estaba de acuerdo con su desarrollo. Se percibieron efectos positivos del proyecto en la comunidad, con una minoría expresando preocupaciones sobre su impacto ambiental.

En resumen, la comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe-Buglé representa una mezcla de tradiciones culturales arraigadas y desafíos socioeconómicos propios de las áreas rurales. La preservación de su identidad cultural y la mejora de las condiciones socioeconómicas son objetivos clave para su desarrollo sostenible.

### 2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto

Los problemas o impactos ambientales críticos son considerados aquellos cuya magnitud es superior al umbral aceptable, ya que produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación aun cuando se adopten medidas protectoras o correctoras. Tomando en cuenta esta definición el proyecto no genera problemas ambientales críticos. La ejecución del proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos BAJOS O LEVES sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia del proyecto.

Algunos de los impactos ambientales que se generan con el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- Contaminación del suelo por desechos sólidos y líquidos.
- Generación de partículas de polvo, ruido (de manera temporal) y gases producto de la combustión de hidrocarburos y movimiento de tierra.
- Perdida de la cobertura vegetal.
- Generación de procesos erosivos
- Beneficios socioeconómicos del área

### 2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

La sección analiza la identificación y valorización de los riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos, así como la categorización del estudio de impacto ambiental. En resumen:

**Análisis de la línea base actual**

Se presenta información sobre las características previas al proyecto en términos de suelo, agua, aire, flora, fauna y aspectos socioeconómicos. Se destaca que el suelo es de textura franco-arcillosa, la topografía es parcialmente plana, no hay agua superficial colindante al proyecto, la calidad del aire cumple con la norma y hay una fauna estable.

**Análisis de los criterios de protección ambiental**

Se realiza un análisis de los efectos que la actividad del proyecto puede tener en relación con la salud, recursos naturales, áreas protegidas, sistemas de vida humanos, patrimonio cultural y arqueológico. Se evalúan diversos aspectos como la producción de sustancias peligrosas, la alteración del suelo, la modificación de fuentes hídricas, entre otros.

**Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos**

Se identifican los impactos ambientales y socioeconómicos que la actividad del proyecto puede generar en cada fase. Se considera la contratación de mano de obra, la demanda de bienes y servicios, posibles afectaciones al aire, generación de ruido, generación de residuos sólidos y líquidos, entre otros.

**Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos**

Se emplea una metodología de valoración cualitativa y cuantitativa para evaluar los impactos identificados. Se asignan valores a características como carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación y sinergia. Se calcula un Valor de Impacto Ambiental (VIA) para cada impacto.

**Resumen de Evaluación de Impactos (FASE DE CONSTRUCCIÓN)**

Se presenta una tabla con los impactos evaluados, su caracterización y su nivel de significancia. Se resalta que la mayoría de los impactos son no significativos o poco significativos, con algunas excepciones como el aumento de la economía local, posibles afectaciones por ruido y generación de residuos.

**Resumen de Evaluación de Impactos (FASE DE MANTENIMIENTO)**

Se muestra otro resumen similar para la fase de mantenimiento, evaluando impactos como aumento de empleo, demanda de bienes y servicios, posibles afectaciones por gases y residuos, entre otros. La mayoría de los impactos se consideran no significativos.

En general, la sección describe la evaluación de impactos en diferentes aspectos ambientales y socioeconómicos, resaltando que la mayoría de los impactos se consideran no significativos o poco significativos, y que se proponen medidas para prevenir o mitigar estos impactos.

### 2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) establece acciones para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir impactos ambientales causados por un proyecto. Incluye planes de seguimiento, evaluación, monitoreo y contingencia.

En la etapa de construcción, se implementan medidas como mantenimiento adecuado para reducir emisiones de gases, humedecimiento de áreas para evitar partículas de polvo, control de ruido y residuos, y prevención de procesos erosivos.

En la etapa de operación, se aplican estrategias similares, además de la promoción de fuentes de energía renovable y eficiencia energética.

El plan aborda riesgos de accidentes y derrames, así como medidas para manejar hallazgos arqueológicos. También se incluyen planes de cierre y adaptación al cambio climático, con enfoque en reducir emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar la resiliencia.

El PMA estima un costo total de B/. 25,800 para la gestión ambiental

### 2.6 Datos generales del promotor, que incluya:

a) **Nombre del promotor:** Ministerio de Obras Públicas
b) **En caso de ser persona Jurídica el nombre del representante legal:** Rafael Sabonge

c) **Persona a contactar:**

OER – Irma Barba

CONELSA – Luis Ávila

d) **Domicilio o sitio donde se reciben notificaciones profesionales o personales:**

OER - Edificio 768, calle Rómulo Escobar Betancourt, Balboa, Ancón, Panamá

CONELSA - Calzada Larga, La Cabima, Frente a Villa Acuario, Panamá City, Panamá.

e) **Números de teléfonos:**

OER - 524-6210

CONELSA – 268-5122 / 268-5151

f) **Correo electrónico:**

OER - oerpanama@mop.gob.pa

CONELSA – conelsa@conelsa.com

g) **Página web:**

OER - http://www.mop.gob.pa/index.php/oficinas-espec/contratista-visible

CONELSA – http://www.conelsa.com

h) **Nombre y registro del Consultor:**

- Marcelino De Gracia: Registro No IRC-076-2008, actualizado DEIA-ARC 043-2022
- Zuleica Ibáñez: Registro No IRC-077-2009, actualizado DEIA-ARC 003-2023

## 3. INTRODUCCIÓN

El presente estudio de Impacto Ambiental corresponde al proyecto “Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de Materiales y Equipos, e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos

Recursos en la Comunidad de Quebrada Loro, Corregimiento de Quebrada Loro, Distrito de Mironó, Comarca Ngäbe Buglé", promotor Ministerio de Obras Públicas a través de la Oficina de Electrificación Rural – OER, contrato 006-PAUE-2022 Lote No 2 – Comarcas. La empresa encargada del desarrollo del proyecto es Construcciones Electromecánicas S.A.

El proyecto consiste en la construcción de 14.44 km de extensión de línea de distribución eléctrica la cual es un sistema de cables y conductores diseñado para distribuir energía eléctrica a largas distancias hasta los puntos de consumo de energía. Su función principal es distribuir la electricidad de manera eficiente y confiable a través de distancias extensas, superando los desafíos asociados con la pérdida de energía y la atenuación de la señal. Los 14.44 km corresponden a una extensión de la línea de distribución para darle el servicio de electricidad a las viviendas más próximas e incluye lo siguiente: luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias, e instalaciones eléctricas internas para viviendas de escasos recursos en la comunidad de Quebrada Loro, corregimiento de Quebrada Loro, distrito de Besikó, provincia de Chiriquí. El área del proyecto se construirá sobre la servidumbre de vía existente. Se adjunta en anexos la certificación de servidumbre emitida por MIVIOT.

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

**Alcance:**

En esta fase el proyecto estará llevando a cabo los análisis para la puesta en marcha del proyecto, como lo son:

- Análisis cuantitativo y cualitativo para llevar a cabo el proyecto
- Proteger el entorno ambiental del área y conservar la armonía entre el ambiente y el proyecto,
- Cumplir con todas las necesidades de las normativas ambientales vigentes para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

El estudio de Impacto Ambiental tiene como alcance todas las actividades relacionadas con la "Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de

Materiales y Equipos, e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada Loro, Corregimiento de Quebrada Loro, Distrito de Mironó, Comarca Ngäbe Buglé", las cuales son necesarias para identificar los impactos ambientales negativos bajos o leves.

**Objetivos:**

Los objetivos principales para el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- Hacerle frente a la necesidad de energía eléctrica en el sector
- Determinar la viabilidad ambiental del proyecto por medio de una evaluación de los impactos ambientales identificados,
- Establecer lineamientos ambientales y medidas de protección ambiental, Presentar y describir el proyecto de construcción**.**

**Metodología del Estudio Presentado:**

Este estudio de impacto ambiental se fundamenta sobre la base a la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), el Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023, leyes y normas aplicables al proyecto en mención. El EsIA es Categoría I, cumpliendo con lo establecido en el artículo 3, 16, 19, 22, 23 y 25 del Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023. Este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar; conforme a la normativa ambiental vigente**.**

El Estudio de Impacto Ambiental fue realizado mediante el desarrollo de tres etapas: Fase I: Giras de Campo, Fase II: Evaluación de Gabinete, y Fase III: Evaluación de Impacto Ambiental.

- **Fase I: Trabajo de Gabinete**

Durante esta primera etapa del EsIA se llevó a cabo la recopilación y análisis preliminar de información en el área del proyecto.

En esta fase se prepara el cronograma de trabajo para el desarrollo de cada uno de los componentes del estudio (cantidad y fecha de visitas de campo, levantamiento de información, revisión bibliográfica, etc.), así como la elaboración de fichas técnicas para el registro de datos complementarios para la siguiente etapa

- **Fase II: Giras de Campo**

En este período se realizó la inspección del área donde se desarrollará el proyecto, las características generales del entorno, evaluación del área y datos socioeconómicos de las comunidades involucradas. En esta etapa se llevó a cabo todas las actividades inherentes al componente de participación ciudadana para determinar la percepción de la sociedad civil.

- **Fase III: Evaluación de Impacto Ambiental**

En esta etapa se procesó la información obtenida en las etapas anteriores, lo que permitió obtener cuadros y datos de utilidad para el análisis necesario que permitiera determinar los impactos ambientales tanto positivos como negativos y elaborar el plan de manejo ambiental, entre otros aspectos, según lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.1.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

El presente estudio de Impacto Ambiental corresponde al proyecto “Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de Materiales y Equipos, e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada Loro, Corregimiento de Quebrada Loro, Distrito de Mironó, Comarca Ngäbe Buglé”, promotor Ministerio de Obras Públicas a través de la Oficina de Electrificación Rural – OER, contrato 006-PAUE-2022 Lote No 2 – Comarcas. La empresa encargada del desarrollo del proyecto es Construcciones Electromecánicas S.A.

El proyecto consiste en la construcción de 14.44 km de extensión de línea de distribución eléctrica la cual es un sistema de cables y conductores diseñado para

distribuir energía eléctrica a largas distancias hasta los puntos de consumo de energía. Su función principal es distribuir la electricidad de manera eficiente y confiable a través de distancias extensas, superando los desafíos asociados con la pérdida de energía y la atenuación de la señal. Los 14.44 km corresponden a una extensión de la línea de distribución para darle el servicio de electricidad a las viviendas más próximas e incluye lo siguiente: luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias, e instalaciones eléctricas internas para viviendas de escasos recursos en la comunidad de Quebrada Loro, corregimiento de Quebrada Loro, distrito de Mironó, provincia de Chiriquí. El área del proyecto se construirá sobre la servidumbre de vía existente. Se adjunta en anexos la certificación de servidumbre emitida por MIVIOT.

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

**Objetivos**

El objetivo de este proyecto es satisfacer la demanda de energía eléctrica en hogares de bajos recursos ubicados en comunidades rurales de la región. Esto se logrará mediante la expansión de la infraestructura de la línea de distribución eléctrica.

**Justificación**

La justificación para este proyecto se basa en la necesidad crítica de mejorar las condiciones de vida en comunidades rurales de bajos recursos al proporcionar acceso a la energía eléctrica. La falta de acceso a la electricidad es una barrera significativa para el desarrollo sostenible de estas áreas, ya que limita el acceso a servicios básicos, oportunidades educativas, servicios médicos y oportunidades económicas.

En muchas comunidades rurales, la ausencia de energía eléctrica afecta negativamente la calidad de vida de los residentes. La iluminación inadecuada en las viviendas dificulta las actividades cotidianas después del anochecer, afectando el estudio de los niños, las tareas domésticas y la seguridad en general. La falta de energía eléctrica también limita la capacidad de implementar tecnologías que podrían mejorar la producción agrícola, la comunicación y el acceso a información

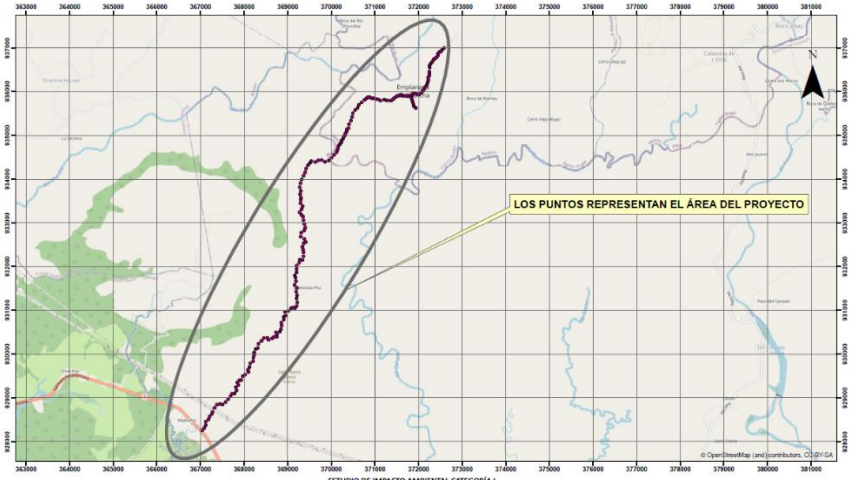
vital. La expansión de la infraestructura de la línea de distribución eléctrica en estas comunidades rurales es una solución concreta para abordar estas limitaciones. Al proporcionar acceso confiable y constante a la energía eléctrica, se abrirán nuevas oportunidades para el crecimiento económico y social. Los residentes podrán establecer y operar pequeños negocios, mejorar las condiciones de educación a través de la tecnología, acceder a servicios médicos más eficientes y mejorar su calidad de vida en general.

Además, la inclusión de estas comunidades en la red eléctrica también puede impulsar el desarrollo a nivel regional. La disponibilidad de energía eléctrica podría atraer inversiones en sectores como la manufactura, la agricultura y el turismo, lo que a su vez podría generar empleos y aumentar los ingresos locales.

En resumen, este proyecto no solo tiene la intención de expandir la infraestructura de la línea de distribución eléctrica, sino que también busca abordar una desigualdad fundamental al brindar a comunidades rurales de bajos recursos acceso a la energía eléctrica. Al hacerlo, se promoverá el desarrollo humano y económico en estas áreas, mejorando las condiciones de vida y allanando el camino hacia un futuro más próspero y equitativo.

### 4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono

Mapa No 1. Mapa de Ubicación Geográfica




Fuente: Más de Arcgis. Ver Mapa Completo en la Sección de Anexos

### 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Datos presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

Cuadro No 1. Coordenadas UTM del Alineamiento - Postes

| # POSTE | COORDENADAS | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| P -E | 396364 | 918402 |
| P1 | 396399 | 918455 |
| P2 | 396489 | 918449 |
| P3 | 396573 | 918479 |
| P4 | 396651 | 918523 |
| P5 | 396741 | 918547 |
| P6 | 396826 | 918544 |
| P7 | 396915 | 918527 |
| P8 | 396998 | 918560 |
| P9 | 397041 | 918625 |
| P10 | 397047 | 918714 |
| P11 | 397081 | 918798 |
| P12 | 397108 | 918867 |
| P13 | 397176 | 918889 |
| P14 | 397219 | 918980 |
| P15 | 397222 | 919069 |
| P16 | 397211 | 919141 |
| P17 | 397240 | 919197 |
| P18 | 397228 | 919310 |
| P19 | 397239 | 919359 |
| P20 | 397266 | 929401 |
| P21 | 397266 | 919454 |
| P22 | 397270 | 919500 |
| P23 | 397278 | 919540 |
| P24 | 397301 | 919583 |
| P25 | 397348 | 919603 |
| P26 | 397370 | 919646 |
| P27 | 397369 | 919692 |
| P28 | 397369 | 919746 |
| P29 | 397373 | 919793 |
| P30 | 397399 | 919863 |
| P31 | 397374 | 919926 |
| P32 | 397326 | 919944 |
| P33 | 397366 | 919991 |
| P34 | 397358 | 920042 |
| P35 | 397324 | 920078 |

| # POSTE | COORDENADAS | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| P36 | 397308 | 920122 |
| P37 | 397300 | 920175 |
| P38 | 397293 | 920223 |
| P39 | 397299 | 920272 |
| P40 | 397287 | 920318 |
| P41 | 397294 | 920398 |
| P42 | 397271 | 920450 |
| P43 | 397273 | 920523 |
| P44 | 397235 | 920548 |
| P45 | 397216 | 920592 |
| P46 | 397205 | 920642 |
| P47 | 397164 | 920665 |
| P48 | 397159 | 920711 |
| P49 | 397169 | 920753 |
| P50 | 397157 | 920800 |
| P51 | 397129 | 920834 |
| P51A | 397116 | 920873 |
| P52 | 397129 | 920920 |
| P53 | 397132 | 920946 |
| P53A | 397096 | 920967 |
| P53B | 397056 | 920985 |
| P53C | 397016 | 921008 |
| P53D | 397033 | 921048 |
| P54 | 397150 | 920993 |
| P55 | 397155 | 921039 |
| P55A | 397171 | 921091 |
| P56 | 397200 | 921124 |
| P57 | 397251 | 921123 |
| P58 | 397303 | 921128 |
| P59 | 397337 | 921165 |
| P60 | 397316 | 921208 |
| P61 | 397278 | 921290 |
| P62 | 397273 | 921381 |
| P63 | 397249 | 921423 |
| P64 | 397268 | 921467 |
| P65 | 397309 | 921495 |
| P66 | 397302 | 921543 |
| P67 | 397307 | 921587 |
| P68 | 397349 | 921604 |
| P69 | 397384 | 921646 |
| P70 | 397413 | 921688 |

| # POSTE | COORDENADAS | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| P71 | 397431 | 921734 |
| P72 | 397467 | 921766 |
| P73 | 397501 | 921804 |
| P74 | 397511 | 921849 |
| P75 | 397523 | 921899 |
| P76 | 397526 | 921949 |
| P77 | 397521 | 921996 |
| P78 | 397543 | 922040 |
| P79 | 397550 | 922131 |
| P80 | 397493 | 922180 |
| P81 | 397474 | 922225 |
| P82 | 397427 | 922244 |
| P82A | 397406 | 922268 |
| P83 | 397400 | 922294 |
| P84 | 397370 | 922323 |
| P85 | 397346 | 922354 |
| P86 | 397352 | 922405 |
| P86A | 397380 | 922448 |
| P86B | 397400 | 922491 |
| P86G | 397408 | 922539 |
| P86H | 397410 | 922587 |
| P86I | 397403 | 922633 |
| P86I-1 | 397374 | 922672 |
| P86I-2 | 397338 | 922704 |
| P86J | 397423 | 922600 |
| P86K | 397459 | 922593 |
| P86L | 397504 | 922616 |
| P87 | 397427 | 922310 |
| P88 | 397506 | 922300 |
| P89 | 397562 | 922266 |
| P90 | 397645 | 922301 |
| P91 | 397706 | 922308 |
| P92 | 397730 | 922343 |
| P93 | 397802 | 922396 |
| P94 | 397816 | 922488 |
| P95 | 397825 | 922577 |
| P96 | 397854 | 922656 |
| P97 | 397936 | 922670 |
| P98 | 397984 | 922668 |
| P99 | 398018 | 922702 |
| P100 | 398056 | 922719 |

| # POSTE | COORDENADAS | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| P101 | 398097 | 922749 |
| P102 | 398129 | 922785 |
| P103 | 398160 | 922825 |
| P104 | 398184 | 922870 |
| P105 | 398194 | 922918 |
| P106 | 398195 | 922968 |
| P107 | 398223 | 922998 |
| P108 | 398252 | 923038 |
| P109 | 398287 | 923066 |
| P110 | 398318 | 923091 |
| P111 | 398342 | 923142 |
| P112 | 398381 | 923174 |
| P113 | 398425 | 923180 |
| P114 | 398467 | 923167 |
| P115 | 398506 | 923185 |
| P116 | 398513 | 923281 |
| P117 | 398530 | 923332 |
| P118 | 398554 | 923376 |
| P119 | 398594 | 923402 |
| P120 | 398633 | 923432 |
| P121 | 398661 | 923468 |
| P122 | 398712 | 923479 |
| P123 | 398777 | 923538 |
| P124 | 398829 | 923565 |
| P125 | 398869 | 923590 |
| P126 | 398914 | 923592 |
| P127 | 398959 | 923601 |
| P128 | 398992 | 923634 |
| P129 | 399008 | 923672 |
| P130A | 399049 | 923659 |
| P130B | 399096 | 923646 |
| P130C | 399140 | 923630 |
| P130D | 399184 | 923621 |
| P130E | 399286 | 923616 |
| P131 | 398976 | 923706 |
| P131-1 | 398982 | 923734 |
| P132 | 398979 | 923779 |
| P133 | 399004 | 923823 |
| P134 | 398989 | 923872 |
| P135 | 398983 | 923919 |
| P136 | 399016 | 923958 |

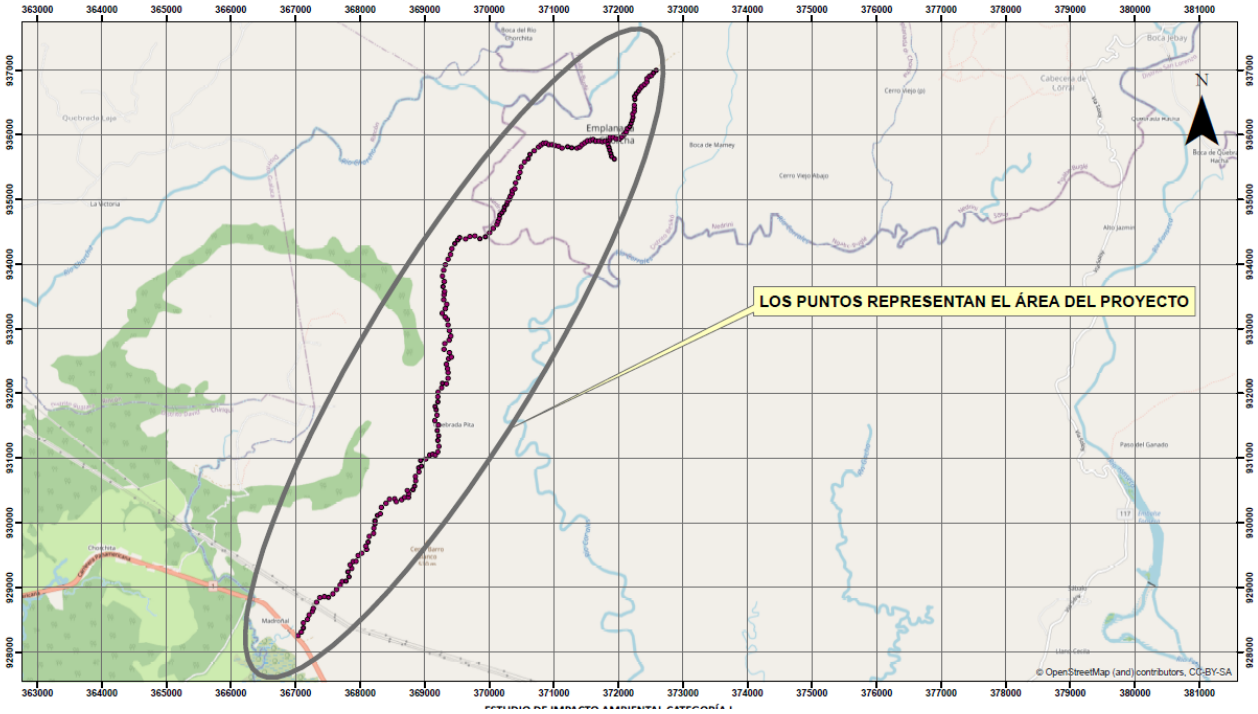
| # POSTE | COORDENADAS | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| P137 | 939026 | 924000 |
| P138 | 399001 | 924037 |
| P139 | 398958 | 924052 |
| P140 | 398943 | 924089 |
| P141 | 398949 | 924118 |
| P142 | 398931 | 924162 |
| P143 | 398893 | 924218 |
| P143A | 398860 | 924288 |
| P143B | 398783 | 924301 |
| P143C | 398732 | 924257 |
| P143D | 398691 | 924234 |
| P143E | 398659 | 924200 |
| P143F | 398607 | 924207 |
| P143G | 398522 | 924219 |
| P143H | 398467 | 924191 |
| P143I | 398385 | 924170 |
| P143J | 398345 | 924137 |
| P143K | 398297 | 924118 |
| P143L | 398249 | 924121 |
| P143M | 398206 | 924117 |
| P143N | 398166 | 924098 |
| P143Ñ | 398127 | 924069 |
| P143O | 398092 | 924038 |
| P143P | 398052 | 924013 |
| P143Q | 398022 | 923971 |
| P143R | 397985 | 923940 |
| P143S | 397946 | 923914 |
| P143T | 397918 | 923876 |
| P143U | 397888 | 923836 |
| P143V | 397866 | 923801 |
| P143W | 397867 | 923757 |
| P143X | 397870 | 923716 |
| P143Y | 397839 | 923679 |
| P143Z | 397797 | 923659 |
| P143Z-1 | 397761 | 923632 |
| P144 | 398906 | 924267 |
| P145 | 398954 | 924286 |
| P146 | 398993 | 924317 |
| P147 | 399013 | 924362 |
| P148 | 398052 | 924392 |
| P149 | 399102 | 924404 |

| # POSTE | COORDENADAS | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| P150 | 399146 | 924402 |
| P151 | 399193 | 924412 |
| P152 | 399257 | 924448 |
| P153 | 399254 | 924498 |
| P155 | 399232 | 924540 |
| P156 | 399223 | 924583 |
| P157 | 399224 | 924633 |
| P158 | 399213 | 924674 |
| P159 | 399199 | 924719 |
| P159A | 399224 | 924755 |
| P160 | 399236 | 924797 |
| P160A | 399222 | 924804 |
| P160B | 399184 | 924784 |
| P160C | 399145 | 924777 |
| P160C-1 | 399105 | 924760 |
| P160D | 399074 | 924746 |
| P161 | 399234 | 924844 |
| P162 | 399261 | 924884 |
| P163 | 399227 | 924921 |
| P164 | 399318 | 924967 |
| P165 | 399322 | 925013 |
| P166 | 399346 | 925055 |
| P167 | 399392 | 925077 |
| P168 | 399426 | 925111 |
| P169 | 399454 | 925155 |
| P170 | 399490 | 925186 |
| P171 | 399530 | 925213 |
| P172 | 399570 | 925280 |
| P173 | 399586 | 925350 |
| P174 | 399641 | 925420 |
| P175 | 399717 | 925467 |
| P176 | 399756 | 925474 |
| P177 | 399779 | 925529 |
| P178 | 399776 | 925586 |
| P179 | 399821 | 925663 |
| P180 | 399887 | 925725 |
| P181 | 399930 | 925789 |
| P182 | 399943 | 925880 |
| P183 | 399995 | 925960 |
| P184 | 400050 | 926008 |
| P185 | 400111 | 926075 |

| # POSTE | COORDENADAS | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| P186 | 400079 | 926102 |
| P187 | 400042 | 926137 |
| P188 | 400027 | 926185 |
| P189 | 399994 | 926221 |
| P190 | 399951 | 926234 |
| P191 | 399915 | 926222 |

Fuente: Diseñadores CONELSA

Figura No 2. Plano con la Ubicación de los Puntos de Coordenadas




Fuente: Más de Arcgis. Ver Mapa Completo en la Sección de Anexos

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

En este punto se describirán todas las actividades relacionadas con el desarrollo del proyecto partiendo de una planificación, donde se establecen todos los permisos requeridos y la proyección en tiempo y espacio; la adecuación del terreno que es donde ya se ejecutan todas las actividades planificadas para la actividad; la operación que es cuando ya todas las fases han pasado; y el abandono el cual se lleva a cabo cuando ya se desiste del proyecto en cuestión.

#### 4.3.1 Planificación

Durante esta etapa, el promotor realizará además de este EsIA, otras actividades, que incluyen un estudio de factibilidad; diseño, cálculos, planos del área y los trámites para cumplir con los requerimientos necesarios para obtener los permisos estatales correspondientes, para luego llevar a cabo este proyecto, siempre velando por aplicar medidas que afecten lo menos posible el entorno.

Antes de iniciar la fase de construcción/adecuación, el promotor pretende tramitar todas las autorizaciones y aprobaciones requeridas ante las diferentes entidades competentes: Ministerio de Ambiente, Oficina de Ingeniería Municipal, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Trabajo y demás.

Así, las actividades principales a desarrollar en esta etapa son:

- Coordinación con las instituciones involucradas, así como con las poblaciones donde se llevará a cabo el proyecto
- Estudio y rediseño de los componentes de la obra.
- Tramitación y obtención de los permisos correspondientes de instituciones gubernamentales
- Preparación del programa de trabajo

### 4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en la fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))

Las *actividades preliminares* para la construcción de la obra se pueden enumerar de la siguiente manera:

- Adecuación de área de trabajo (desbroce, poda, entre otras instalaciones de campo provisionales campamento).
- Agua, electricidades provisionales durante la ejecución del proyecto
- Excavación para los postes
- Limpieza general

La construcción estará basada en los diseños recibidos. Esta se llevará a cabo mediante la mejor práctica de montaje y bajo los mejores estándares de calidad utilizados en la república de Panamá.

Cada cuadrilla de trabajo contará con personal capacitado en cada una de las actividades a realizar.

Antes de iniciar la construcción, se realizará una inspección para verificar el material a utilizar, según el proyecto y diseño. Con esto se confirmarán los recursos necesarios para la instalación.

En caso de ser un Subcontratista el instalador, se procederá de la siguiente manera:

- Se entregará el material mediante un listado con cantidades y descripciones.
- Se procede con la inspección física y visual de lo entregado. Verificando que lo entregado está en buen estado.
- Después de la instalación del subcontratista, se relazará una inspección interna con nuestros supervisores, verificando la calidad del trabajo y el buen estado de los materiales instalados.
- Después de este paso se realiza la supervisión final con nuestro cliente.

Entre los puntos principales a resaltar en esta actividad de Construcción tenemos:

**Izado de Postes:** Los mismos deben ser enterrados hasta donde indica la marca de este, la cual viene propuesta por el fabricante. En los casos donde el terreno no lo permita, por ser terreno rocoso, la profundidad estará según indica la norma para terrenos rocosos.

La verticalidad de este será verificada a través de una plomada de hilo y contrapeso. Esto será realizado por un Linero.

También se debe tener en cuenta la orientación de los huecos del poste, de manera que los mismos queden en la disposición correcta para la instalación del herraje.

El izado de los postes tubulares de las Tapias ser realizará manualmente, pero de igual forma se verificará la verticalidad a través de la plomada.

**Colocación de Herrajes y Tendido del Conductor:** Para la instalación del herraje y el tendido del conductor, se debe contar con las herramientas adecuadas, las cuales den fe y garanticen una excelente instalación, acorde a los estándares de calidad manejados en Panamá.

El herraje principalmente los aisladores, deben estar en buenas condiciones, los mismos no pueden estar partidos o astillados.

Para el tendido de cables se deben utilizar porta bobinas y poleas que permitan fácilmente la extensión del conductor en todo el recorrido de la línea. Las poleas

deben ser colocadas en cada uno de los postes a trabajar. Las poleas deben estar en buenas condiciones y que permitan el libre fluido del cable durante el halado del conductor.

Otro aspecto importante para verificar y que ayuda a mantener la calidad de la instalación, es la evaluación de la flecha entre los diferentes postes. Esta debe ser la adecuada, y la misma debe ser revisada durante el momento de la instalación. Se debe hacer énfasis en esta revisión para los cruces de calle.

El tendido del conductor secundario de tapias e interno a las casas se realizará siguiendo todas las normas de instalaciones eléctricas que apliquen. Siempre y cuando se garantice el aislamiento de los conductores atreves del recorrido de las tuberías.

**Montaje de equipos:** Los equipo a instalar, recibirán una verificación visual antes de su montaje, de tal forma que después de ser instalados no se tenga que volver a maniobrar para alguna revisión o monitoreo del estado actual del mismo.

El supervisor de montaje al momento de recibir los trasformadores de distribución también debe recibir las pruebas de fábrica de estos. Estas pruebas deben ser entregadas al cliente para du manejo.

Se debe verificar las características del transformador recibido (placa de datos). Esta debe ser comparada con los valores y necesidades del proyecto. Por ejemplo, se debe verificar que el voltaje del Transformador coincide con el voltaje de la línea de distribución nueva a construir.

Para las lámparas también se debe realizar la misma verificación.

Entre los equipos a instalar tenemos:

- Lámparas
- Transformadores de distribución

**Pruebas:** Con el fin de mantener la calidad de la instalación y la verificación de los diferentes dispositivos de la nueva red, se procederá con la realización de diversas pruebas como lo son:

- Prueba de voltaje en las lámparas: Las mismas serán armadas en almacén y probadas inyectándole voltaje a través de una fuente externa. También se

verificará el funcionamiento de la fotocelda. Después de terminadas las pruebas, las mismas serán entregadas ya armadas al personal instalador. Para esta actividad se contarán con deferentes recursos y personal para la revisión. Se utilizarán probadores de voltaje, juego de destornilladores, alicates, llaves varias, etc.

- Pruebas de resistencia de la varilla de Tierra: Se mantendrán en obra diferentes probadores de resistencia de tierra, para medir los valores de resistencia en los diferentes del proyecto.

*Infraestructura por desarrollar:*

- Instalación de los postes de luz, tapias, instalaciones internas de electricidad en casas

*Equipo por utilizar:*

- Equipo de Desbroce: motosierra, equipo de seguridad para los trabajadores
- Equipo de Excavación: equipo de seguridad para los trabajadores
- Herramientas manuales: seguetas, picos, pinzas, palas, martillones, mazos, desarmadores, carretillas, destornilladores, piquetas, alicates, multímetro, machetes
- Topógrafo con su equipo de topografía

- Equipo GPS

- Dibujante, diseñador y Computadora con Lic de Autocad

- Ruedas para medir longitud

*Mano de Obra:* se estima una cantidad de personas a contratar de **20 empleos directos**, entre ellos:

- Profesionales: Ingenieros mecánicos, eléctricos, instrumentistas, arquitectos, ambientales, agrimensores, supervisores de salud, seguridad y medio ambiente, etc.
- Personal de apoyo: soldadores, electricistas, instrumentistas, pintores, aisladores, albañiles, carpinteros, armadores de tuberías, operadores de grúa, conductores, etc.

El proyecto estará generando **40 empleos indirectos**, entre ellos:

- Proveedores y/o suplidores: ayudantes de almacenes e insumos y proveedores.
- Inspecciones: técnicos de inspección de las diferentes entidades gubernamentales y/o privadas.

*Insumos:*

Durante la construcción se requerirá de insumos tales como: Concretos y materiales afines (madera para cimbras, aditivos, agua, etc.), piedra, cemento, acero, alambres, tuberías y accesorios, cables, tuberías eléctricas y accesorios, kid antiderrame de aceites e hidrocarburos para los equipos de trabajo, señalizaciones de prevención, combustible, herramientas de trabajo, letrinas portátiles, equipo de primeros Auxilios, equipo de seguridad, entre otros.

*Servicios Básicos Requeridos:*

- *Agua:* para la etapa de construcción del proyecto, y considerando que el consumo de agua será mínimo para la misma, el suministro de agua para consumo humano será a través de hieleras las cuales serán cambiadas diariamente y equipadas con hielo para garantizar la correcta hidratación de los empleados.
- *Energía:* durante la etapa de construcción se contempla la utilización de generadores eléctricos portátiles en tierra; los cuales proporcionarán la energía necesaria para el funcionamiento de los diferentes equipos de

construcción que así lo requieran. Por lo tanto, no se considera que exista mucha demanda energética en la etapa de construcción

- *Vías de acceso:* El acceso al proyecto se realiza a través de la vía principal de la **comunidad de Quebrada Loro**
- *Transporte público:* el transporte colectivo se realiza a través de las rutas de la **comunidad de Quebrada Loro**
- *Otros:* las comunidades del sector cuentan con abarroterías, escuelas, centros de salud entre otros.

### 4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esa fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))

Las *actividades para la fase de operación* de la obra se pueden enumerar de la siguiente manera:

- Adecuación de las instalaciones de trabajo (limpieza de la infraestructura).
- Contratación de personal para mantenimiento

*Infraestructura:* Se pondrán en marcha la línea de distribución eléctrica en general. La única infraestructura presente es los postes con la línea e instalaciones internas de las viviendas.

*Equipo por utilizar: Para mantenimiento de la línea*

- Equipo de Poda: motosierra, equipo de seguridad para los trabajadores

*Mano de Obra:* se estima una cantidad de personas a contratar de 4 **empleos directos**, entre ellos:

- Profesionales: encargado de cuadrilla, chofer y 5 ayudantes de mantenimiento para poda, etc.

El proyecto estará generando **10 empleos indirectos**, entre ellos:

- Proveedores y/o suplidores: ayudantes de almacenes e insumos y proveedores.

*Insumos:*

- Durante la operación se requerirá de insumos tales como: herramientas, equipos de poda entre otros.

*Servicios Básicos Requeridos:*

- *Agua:* para la etapa de operación del proyecto, y considerando que el consumo de agua será mínimo para la misma, el suministro de agua para consumo humano será a través de hieleras las cuales serán cambiadas diariamente y equipadas con hielo para garantizar la correcta hidratación de los empleados mientras se estén ejecutando los trabajos de mantenimiento de la línea.
- *Energía:* durante la etapa de operación se contempla la utilización de energía de la red local.
- *Vías de acceso:* El acceso al proyecto se realiza a través de la vía principal de la **comunidad de Quebrada Loro**
- *Transporte público:* el transporte colectivo se realiza a través de las rutas de la **comunidad de Quebrada Loro**
- *Otros:* las comunidades del sector cuentan con abarroterías, escuelas, centros de salud entre otros.

### 4.3.4 Cierre de la Actividad Obra o Proyecto

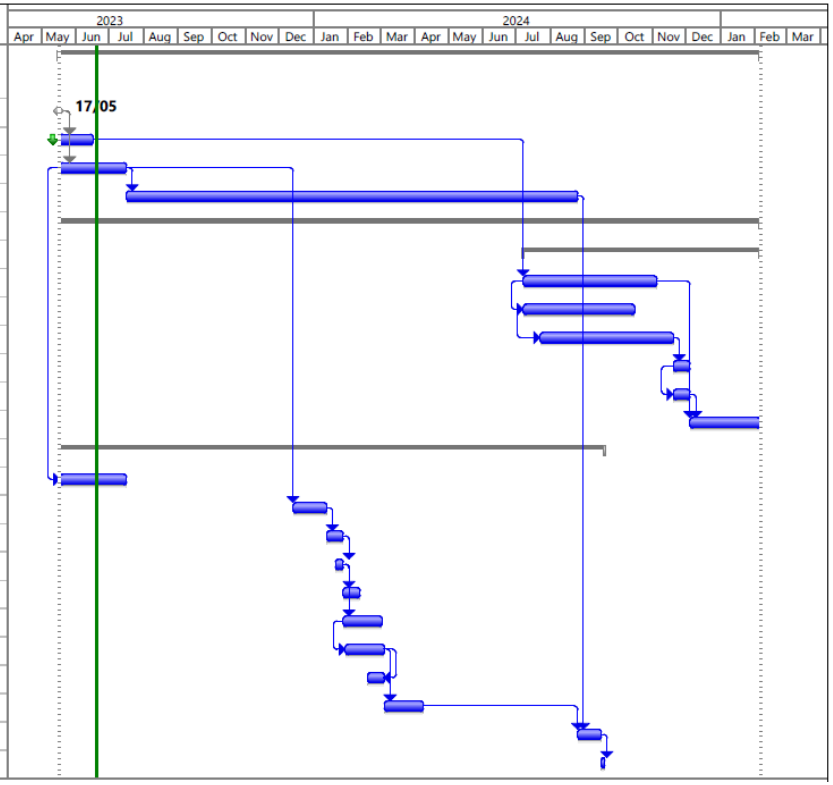
No está dentro de las consideraciones, la posibilidad de cierre de actividad del proyecto, sin embargo, si fuese necesaria por alguna circunstancia al cierre del proyecto, el promotor se compromete a:

- Remover las infraestructuras, recoger materiales, facilitando el desarrollo de otra actividad en el sitio.
- Rehabilitación del área, se eliminarán todos aquellos riesgos o posibles focos de contaminación.
- Los elementos descartables, serán retirados del proyecto y descartados conforme lo indican las normas de seguridad internacional y ambiental vigentes.

### 4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

Figura No 3. Cronograma y tiempo de desarrollo de la actividad

| ID | Actividad | Duración actual | Comienzo actual | Fin actual | Predecessors |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Proyectos de Líneas de Distribución e Instalaciones Internas Comarca Ngabe Bugle Lote 2** | **631 d** | **Wed 17/05/23** | **Wed 05/02/25** | |
| 2 | Orden de proceder | 0 d | Wed 17/05/23 | Wed 17/05/23 | |
| 3 | Trabajos preliminares | 30 d | Thu 18/05/23 | Fri 16/06/23 | 2 |
| 4 | Diseños y Aprobaciones | 60 d | Thu 18/05/23 | Sun 16/07/23 | 2 |
| 5 | Compra y suministro de materiales | 406 d | Mon 17/07/23 | Sun 25/08/24 | 4 |
| 6 | **Quebrada de Loro** | **630 d** | **Thu 18/05/23** | **Wed 05/02/25** | |
| 7 | **Instalaciones Internas** | **213 d** | **Mon 08/07/24** | **Wed 05/02/25** | |
| 8 | Construcción de tapias | 120 d | Mon 08/07/24 | Mon 04/11/24 | 3FS+387 d |
| 9 | Acometidas | 100 d | Mon 08/07/24 | Tue 15/10/24 | 8SS |
| 10 | Instalaciones internas | 120 d | Tue 23/07/24 | Tue 19/11/24 | 9SS+15 d |
| 11 | Prueba de voltaje | 15 d | Wed 20/11/24 | Wed 04/12/24 | 10 |
| 12 | Inspección preliminar | 15 d | Wed 20/11/24 | Wed 04/12/24 | 11SS |
| 13 | Inspección final | 63 d | Thu 05/12/24 | Wed 05/02/25 | 12;8 |
| 14 | **Líneas de Distribución** | **490 d** | **Thu 18/05/23** | **Wed 18/09/24** | |
| 15 | Estudio de impacto ambiental | 60 d | Thu 18/05/23 | Sun 16/07/23 | 4SS |
| 16 | Estaqueo y levantamiento en campo | 30 d | Thu 14/12/23 | Fri 12/01/24 | 4FS+150 d |
| 17 | Revisión de diseños (Conelsa) | 15 d | Sat 13/01/24 | Sat 27/01/24 | 16 |
| 18 | Movilización de personal | 7 d | Sun 21/01/24 | Sat 27/01/24 | 17FS-7 d |
| 19 | Poda y Tala (en caso de ser necesario) | 15 d | Sun 28/01/24 | Sun 11/02/24 | 18 |
| 20 | Apertura de huecos | 35 d | Sun 28/01/24 | Sat 02/03/24 | 18 |
| 21 | Instalación de postes | 35 d | Tue 30/01/24 | Mon 04/03/24 | 20SS+2 d |
| 22 | Instalación de anclas | 15 d | Mon 19/02/24 | Mon 04/03/24 | 21FF |
| 23 | Herraje y Tendido de conductor | 35 d | Tue 05/03/24 | Mon 08/04/24 | 22;21 |
| 24 | Instalación de transformadores y luminarias | 21 d | Mon 26/08/24 | Sun 15/09/24 | 23;5 |
| 25 | Inspección final e interconexión | 3 d | Mon 16/09/24 | Wed 18/09/24 | 24 |




Fuente: el promotor.

## 4.4 Identificación de las fuentes de emisiones de gases de efecto de invernadero (GEI)

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

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

En esta sección se establecerá las medidas de mitigación para el manejo de los desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos en la fase de construcción y operación

### 4.5.1 Sólidos

*Fase de Construcción*

Los desechos generados durante la fase de construcción de las obras civiles serán algunos como: piedras, cartones, papel, latas plásticas, etc. Generados por las operaciones y los empleados. Estos se almacenarán y segregarán en recipientes adecuados y en un área especialmente designada y debidamente protegida. La disposición final de estos desechos se establecerá de acuerdo con el municipio para su recolección y/o el contratista estará a cargo y responsable de su disposición final.

El Plan de Manejo para este tipo de desechos en la etapa de construcción incluye:

- Capacitar a los trabajadores de la construcción en temas relacionados a la reducción de la cantidad de desechos a generarse durante el ejercicio de sus actividades. Esto induce a una reducción de costos de almacenamiento, menor tiempo empleado en el manejo de desechos y reducción del riesgo inherente de contaminación por desechos.
- Orientar el manejo de este tipo de desechos hacia diferentes tipos de tratamiento. Por la naturaleza de la obra se buscará utilizar el reciclaje de aquellos desechos para los cuales existen empresas que requieran los desechos generados en la obra, como por ejemplo papel, madera, plástico, lata, hierro.
- Ubicar recipientes debidamente identificados en las áreas de trabajo para la segregación de los desechos sólidos de tipo domiciliario.

- Señalizar las áreas en donde se ubicarán los recipientes debidamente identificados.
- Recolectar diariamente los desechos y depositarlos en un sitio de acopio previamente seleccionado.
- Disponer diariamente los desechos en sitios habilitados para tal fin y conducirlos posteriormente al Vertedero del Municipal del área.

El manejo y disposición de los desechos sólidos será revisado en función del período en que se generan, en su clasificación, manejo y disposición. Para cada tipo de desecho se presentará el Plan de Manejo de estos y la debida correlación con el sistema existente.

*Etapa de Operación*

Los desechos sólidos que se generen durante las actividades de operación y mantenimiento de las instalaciones del proyecto deberán ser conducidos posteriormente al vertedero del Municipal del área.

### 4.5.2 Líquidos

*Etapa de Construcción*

Durante la fase de construcción se contempla la instalación de sanitarios portátiles en los frentes de trabajo. Habrá como mínimo un sanitario portátil por cada 10 personas y uno adicional en caso de tener mujeres como colaboradoras, además se dará tratamiento periódico a estos baños en cumplimiento con las normativas. La disposición final de estos residuos se estará fiscalizando a través de la entrega de las certificaciones de disposición final en el área debidamente autorizada.

*Etapa de Operación*

Durante la fase de operación (mantenimiento de la línea) se contempla la instalación de sanitarios portátiles en los frentes de trabajo. Habrá como mínimo un sanitario portátil por cada 10 personas y uno adicional en caso de tener mujeres como colaboradoras, además se dará tratamiento periódico a estos baños en cumplimiento con las normativas. La disposición final de estos residuos se estará

fiscalizando a través de la entrega de las certificaciones de disposición final en el área debidamente autorizada

### 4.5.3 Gaseosos

*Etapa de Construcción*

Los desechos gaseosos generados serán los provenientes principalmente de la combustión de los motores de los generadores eléctricos y vehículos empleados. Se garantizará el adecuado mantenimiento de los motores y sistemas de escape de los equipos rodantes y de toda la maquinaria de trabajo para reducir las emisiones y cumplir con lo establecido en la Normativa Ambiental vigente.

*Etapa de Operación*

Los desechos gaseosos generados serán los provenientes principalmente de la combustión de los motores de los vehículos empleados (actividades de mantenimiento de la línea). Se garantizará el adecuado mantenimiento de los motores y sistemas de escape de los equipos rodantes y de toda la maquinaria de trabajo para reducir las emisiones y cumplir con lo establecido en la Normativa Ambiental vigente.

### 4.5.4 Peligrosos

*Etapa de Construcción*

Entre los desechos peligrosos durante la fase de construcción están:

- Envases con contenido de aceite de lubricación
- Trapos aceitosos
- Tanques de oxígeno, acetileno, etc., vacíos (usados para soldar)

El manejo de estos desechos se hará en forma temporal, y los desechos se mantendrán, por consiguiente, de manera temporal en un área cubierta, con una barrera impermeable, y con berma para prever que cualquier derrame se riegue en áreas del terreno. Los desechos serán dispuestos en facilidades con los permisos correspondientes en instituciones competentes para el manejo de estos desechos.

*Etapa de Operación*

Entre los desechos peligrosos durante la fase de operación (mantenimiento de la line) están:

- Envases con contenido de aceite de lubricación
- Trapos aceitosos

El manejo de estos desechos se hará en forma temporal, y los desechos se mantendrán, por consiguiente, de manera temporal en un área cubierta, con una barrera impermeable, y con berma para prever que cualquier derrame se riegue en áreas del terreno. Los desechos serán dispuestos en facilidades con los permisos correspondientes en instituciones competentes para el manejo de estos desechos.

### 4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesto a desarrollar.

El presente proyecto se desarrollará en área de servidumbre colindante a la carretera. El uso de suelo en esta área se divide en agropecuario y residencial ya que las colindancias e inclusive las áreas de servidumbre en algunos casos está siendo utilizada para estas actividades.

Se cuenta con la certificación de servidumbre emitida por el MIVIOT. Ver certificación en anexos.

### 4.7 Monto Global de la Inversión

Se tiene estimado un costo de **B/. 1,537,578.28** para invertir en este proyecto.

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

### NORMAS GENERALES

- **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA**

Desde el año 1972, la constitución del país incluye un capítulo sobre el régimen ecológico, compuesto por cuatro artículos:

***"Artículo 118:*** *Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana."*
***"Artículo 119:*** *El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas."*

***"Artículo 120:*** *El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia."*

***"Artículo 121:*** *La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mecanismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales".*

- **LEY GENERAL DEL AMBIENTE**

Ley No 41, promulgada el 3 de julio de 1998, crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

**El artículo 1** indica que: ***"La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la***

*integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país."*

**El título IV, capítulo II se refiere al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, que a continuación citamos:**

**Artículo 23**. *Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.*

**Artículo 24**. *El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental comprende las siguientes etapas:*

1. *La presentación, ante la Autoridad Nacional del Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley.*
2. *La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por la Autoridad Nacional del Ambiente, del estudio presentado.*
3. *El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y de la resolución de aprobación.*

**El título VIII, capítulo 1, sobre la responsabilidad ambiental, establece las siguientes obligaciones:**

"**Artículo 106.** *Toda persona natural o jurídica está en la obligación de prevenir el daño y controlar la contaminación ambiental.*

**Artículo 107.** *La contaminación producida con infracción de los límites permisibles, o de las normas, procesos y mecanismos de prevención, control, seguimiento, evaluación, mitigación y restauración, establecidos en la presente Ley y demás*

*normas legales vigentes, acarrea responsabilidad civil, administrativa o penal, según sea el caso.*

**Artículo 108**. *El que, mediante el uso o aprovechamiento de un recurso o por el ejercicio de una actividad, produzca daño al ambiente o a la salud humana, estará obligado a reparar el daño causado, aplicar las medidas de prevención y mitigación, y asumir los costos correspondientes.*

**Artículo 109**. *Toda persona natural o jurídica que emita vierta, disponga o descargue sustancias o desechos que afecten o puedan afectar la salud humana, pongan en riesgo o causen daño al ambiente, afecten o puedan afectar los procesos ecológicos esenciales o la calidad de vida de la población, tendrá responsabilidad objetiva por los daños que puedan ocasionar graves perjuicios, de conformidad con lo que dispongan las leyes especiales relacionadas con el ambiente.*

**Artículo 110.** *Los generadores de desechos peligrosos, incluyendo los radioactivos, tendrán responsabilidad solidaria con los encargados de su transporte y manejo, por los daños derivados de su manipulación en todas sus etapas, incluyendo los que ocurran durante o después de su disposición final. Los encargados del manejo sólo serán responsables por los daños producidos en la etapa en la cual intervengan.*

**Artículo 111.** *La responsabilidad administrativa es independiente de la responsabilidad civil por daños al ambiente, así como de la penal que pudiere derivarse de los hechos punibles o perseguibles. Se reconocen los intereses colectivos y difusos para legitimar activamente a cualquier ciudadano u organismo civil, en los procesos administrativos, civiles y penales por daños al ambiente.*

**Artículo 112.** *El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, leyes y decretos ejecutivos complementarios y de los reglamentos de la presente Ley, será sancionado por la Autoridad Nacional del Ambiente, con amonestación escrita, suspensión temporal o definitiva de las actividades de la empresa o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción."*

**DECRETO EJECUTIVO No 1 DE 1 DE MAYO DE 2023.** Por el cual se reglamenta el capítulo III del título II del Texto Único de la ley 41 del 1 de julio de 1998, general de ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto ejecutivo No 123 de 2009. Establece las disposiciones o reglamento que regirán el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo previsto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

**Artículo 3:** *Los proyectos de inversión, públicos o privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidos en la lista taxativa contenida en el decreto ejecutivo, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.*

**Artículo 19:** *Los nuevos proyectos, obras o actividades, y las modificaciones de los ya existentes, en sus fases de planificación/ejecución (emplazamiento, instalación, montaje, ensamblaje, mantenimiento) y operación, que ingresarán al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo que establece el presente Decreto Ejecutivo, son los indicados e la lista taxativa a continuación, utilizando como referencia la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (Código CINU), derivada de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU)*

**Artículo 22:** *Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales negativos en su área de influencia, si como resultado de sui ejecución, generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los criterios de protección ambiental….*

**Artículo 25.** *Los Estudios de Impacto Ambiental deberán desarrollar los contenidos mínimos descritos para cada categoría de Estudio de Impacto Ambiental conforme se establece dentro del presente Decreto Ejecutivo……*

***Leyes***

- Ley 67 del 9 de diciembre de 2016, que modifica y adiciona artículos a la ley 6 de 1997, sobre el marco, regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad, para impulsar la equidad en el suministro de energía eléctrica en las áreas rurales.

- Ley 35 del 30 de junio de 1978, Por los cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas
- Ley 06 del 3 de febrero de 1997, por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad
- Ley 01 del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley 05 del 28 de enero de 2005. Que adiciona un título denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones.
- Ley 14 del 05 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley 58 de agosto de 2003, que regula el patrimonio histórico de la nación y protege los recursos arqueológicos.
- Ley No. 21 de 2 de julio de 1997, que adopta el plan regional para el desarrollo de la región interoceánica y el plan general de uso, conservación y desarrollo del área del Canal como instrumentos de ordenamiento territorial de la región interoceánica
- Ley 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de vida silvestre.
- Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Ley 39 del 24 de noviembre de 2005, que modifica la Ley 24 de 1995. Legislación de vida silvestre.
- Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario.

***Decretos***

- Decreto Ejecutivo No 590 del 23 de septiembre de 2020, que traslada la Oficina de Electrificación Rural (OER) al Ministerio de Obras Públicas y se dictan otras disposiciones
- Decreto Ejecutivo 112, del 1 de julio de 2019, que nombra los ministros y viceministros de estado.
- Decreto Ley N5 de 8 de julio de 1999. Por la cual se establece el régimen general de arbitraje de la conciliación y de la mediación.

- Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Decreto Ejecutivo 02 del 14 de enero de 2009, que establece la norma ambiental de calidad de suelo para diversos usos.
- Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo Nº 283 del 21 de noviembre del 2006. Por el cual se reglamenta el artículo 21 del capítulo I, título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, el cual define los criterios para el ordenamiento del territorio y regula la materia.
- Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, aéreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto de Gabinete N° 036-03 de 17 de septiembre de 2003, “Por el cual se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas.”
- Decreto N° 160 de 7 de junio de 1993, “Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”.

***Resoluciones***

- Resolución No. AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008, “Por la cual se establecen las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción en Panamá”
- Resolución 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008. Por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección,

excavación y rescates arqueológicos, que sean producto de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

- Resolución AG-0235 del 12 de junio de 2003. Establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica para la expedición de permisos de la tala rasa y eliminación de sotobosque o formación de gramíneas.
- Resolución AG-0292-2008 de 16 de junio de 2008, “Por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre”.
- Resolución AG-0363-2005. Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución Nª 03-96, C.O.SE-P.I. del 18 de abril de 1996 y Resolución CDZ-00'3/99 de 11 de febrero de 1999, "Por la cual se aclara la Resolución Nº CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo Manual Técnico de Seguridad de Combustibles".

***Reglamentos***

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

***Normas Comarcales***

- Ley 10 de 7 de marzo de 1997. Crea la Comarca Ngäbe-Buglé y señala que las tierras son de propiedad colectiva de estos dos Pueblos Indígenas.
- Decreto Ejecutivo 194 de 25 de agosto de 1999, modificado por el Decreto 256 de 14 de septiembre de 2021. Que adopta la Carta Orgánica Administrativa de la Comarca Ngöbe-Buglé y elecciones de las autoridades comarcales.
- Ley 37 de 2 de agosto de 2016, que establece la consulta y consentimiento previo, libre e informado a los pueblos indígenas

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Esta descripción se enfoca en detallar las características naturales del área afectada por el proyecto, proporcionando información para comprender el contexto ambiental en el que se desarrollará la iniciativa.

La presente sección del estudio se concentra en presentar una evaluación detallada y sistemática del ambiente físico del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Se incluyen aspectos geográficos, climáticos, bióticos y abióticos, entre otros, que componen el entorno natural en el que se llevará a cabo la actividad propuesta.

El objetivo de esta descripción es proporcionar una base sólida para identificar y evaluar los posibles impactos ambientales del proyecto, así como para diseñar medidas de mitigación y manejo adecuadas. Además, permitirá comprender la interacción del proyecto con los recursos naturales, los ecosistemas y las comunidades locales que podrían verse afectadas.

### 5.1 Formaciones Geológicas Regionales

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 5.1.2 Unidades geológicas locales

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 5.1.3 Caracterización geotécnica

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

## 5.2 Geomorfología

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

## 5.3 Caracterización del suelo

Las características del suelo en el área del proyecto son muy variables según la ubicación específica a lo largo del alineamiento, pero en general, esta región presenta ciertos rasgos comunes en suelos debido a su diversidad topográfica y climática. Algunas de las características destacadas del suelo en la comunidad de **Quebrada Loro** podrían incluir:

1. Textura del Suelo: se observó que la textura del suelo es arcillosa.

2. Fertilidad: se observó que la fertilidad del suelo es variable, pero en general, los suelos son ricos en nutrientes en comparación con otras áreas. Sin embargo, la práctica agrícola y las condiciones de manejo están influyendo en la fertilidad del suelo con el tiempo.

3. Composición Química: se observó que la composición química del suelo incluye una variedad de nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas, como nitrógeno, fósforo y potasio. Las condiciones locales y las prácticas agrícolas están afectando la disponibilidad de estos nutrientes.

4. Capacidad de Retención de Agua: se observó que la capacidad del suelo para retener agua en este tipo de suelos arcillosos es mayor.

5. Uso Tradicional del Suelo: Las prácticas agrícolas y el manejo del suelo por parte de las comunidades locales tienen un impacto significativo en las características del suelo en el área. Los métodos tradicionales de agricultura pueden influir en la estructura y la fertilidad del suelo.

### 5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 5.3.2 Caracterización del área costera marina

No aplica. De acuerdo con la ubicación del proyecto, podemos mencionar que el presente proyecto no se encuentra cercano a áreas costera marina, por lo que no aplica esta descripción en el estudio.

### 5.3.3 La descripción del uso del suelo

Para la caracterización de uso del suelo se realizaron giras de inspección en la región y se recaudó información de campo con el fin de determinar los usos actuales y posteriormente se desarrollaron visitas a las áreas con el fin de determinar el uso que sus propietarios le brindaban.

De acuerdo con lo descrito en el punto *4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesto a desarrollar:* El presente proyecto se desarrollará en área de servidumbre colindante a la carretera. El uso de suelo en esta área de se divide en agropecuario y residencial y que las colindancias e inclusive las áreas de servidumbre en algunos casos está siendo utilizada para estas actividades.

El área del proyecto y sus alrededores tienen un uso agropecuario (ganadería y agricultura). El proyecto se desarrollará en su totalidad en área de servidumbre colindante a las vías principales.

Características del área:

- Descripción de los cultivos encontrados en sitio: Caña de azúcar, frijoles, plátanos y bananos, maíz, hortalizas.
- Prácticas agrícolas: se observó que en el área había producción agrícola de subsistencia y no de generación comercial.

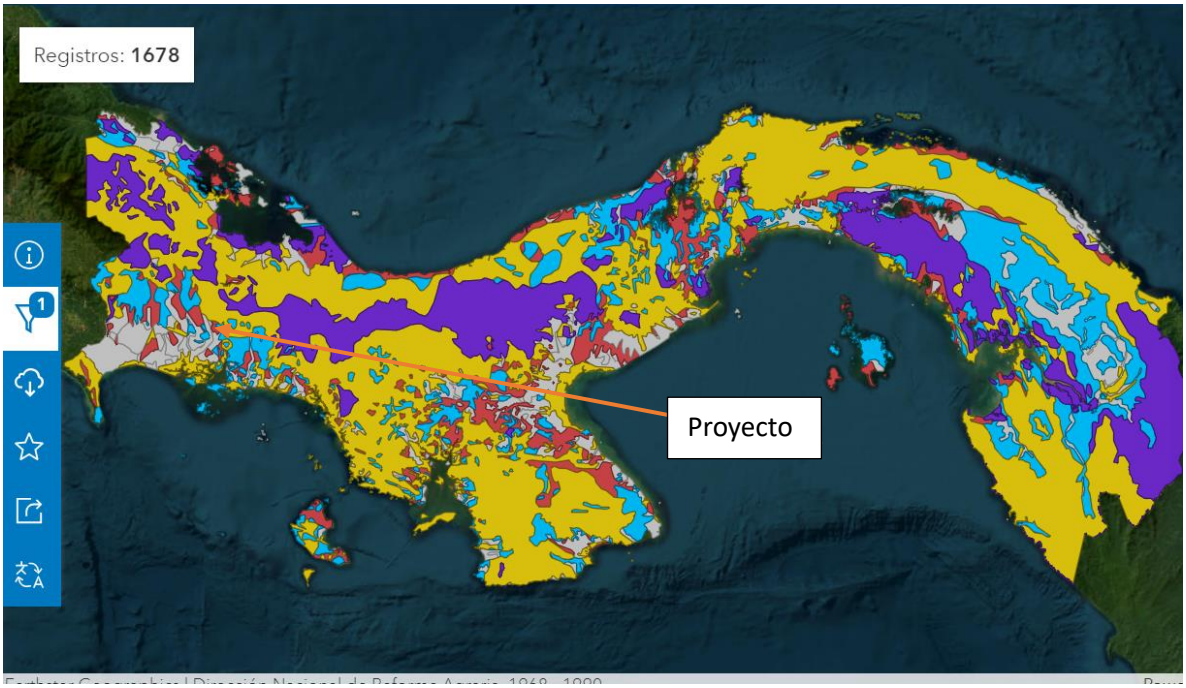
Foto No 1. Imagen Panorámica del área

Fuente: El consultor.

### 5.3.4 Capacidad de uso y aptitud

Se ha creado un sistema para agrupar los suelos en ocho (8) clases (*Klingebiel A.A. y Montgomery, P.H., 1961*) en función de su capacidad agrológica. Dicho sistema implica una relación en la cual a medida que mayor sea la clase, mayor es la restricción para el desarrollo de actividades agrícolas. No hay reportes de suelos Clase I en la República de Panamá. Dentro del espectro de suelos no se observó la presencia de suelos clase II. Esto se debe a que la clase I y II se refiere a suelos prácticamente planos que reúnen las características requeridas que permiten un buen drenaje, una alta presencia de nutrientes y es excelente receptor de fertilizantes. De las clases de suelo que predominan en el área, se da la presencia de la clase VI, el cual corresponde al 100 % de las tierras que se ubican en la comunidad de San Juan de Turbé en el sector del proyecto. Este tipo de suelo es no arable, con limitaciones severas apta para bosques, pastos, tierras de reserva.

Mapa No 1. Capacidad Agrológica VI, VII




Fuente: Dirección Nacional de Reforma Agraria, 1968-1990. Esri Community Maps Contributors. IGNTG-ANATI.

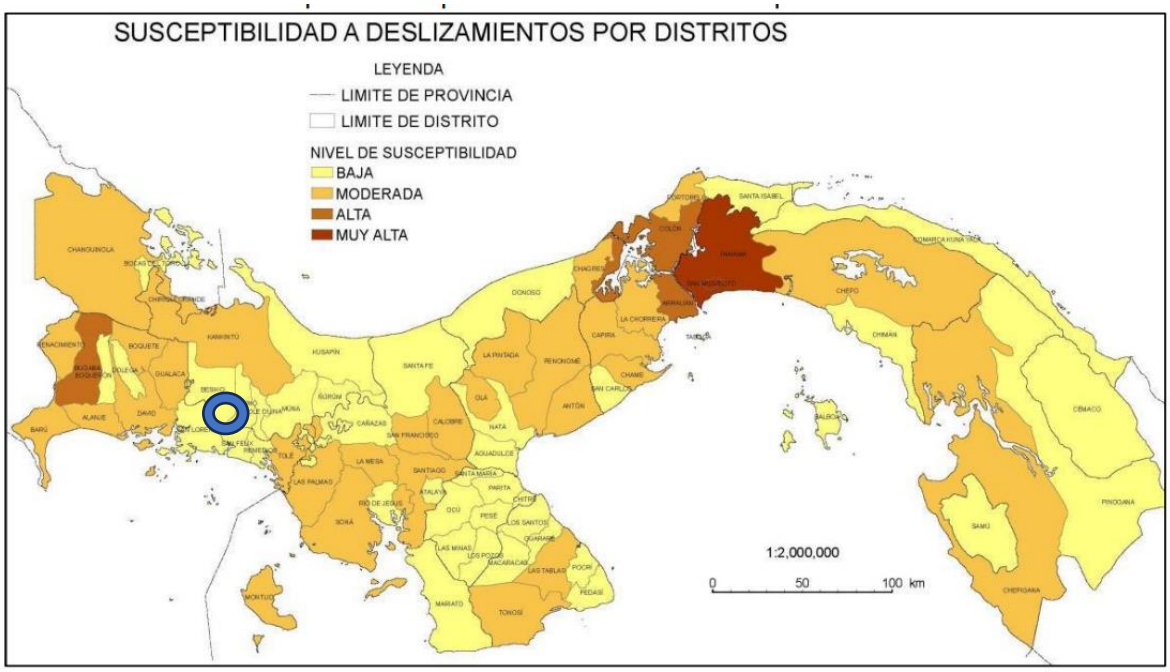
### 5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

Las áreas donde se desarrollará el proyecto corresponden a áreas de servidumbres que colindas con las vías existentes a lo largo del alineamiento. Las colindancias difieren constantemente por lo que no se puede describir con exactitud, sin embargo a lo largo de la línea de distribución se puede observar colindancia con la vía y con fincas privadas.

### 5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Según el mapa de susceptibilidad de deslizamientos de Panamá el área del distrito al cual pertenece el proyecto tiene una **baja** susceptibilidad de deslizamientos; sin embargo, el área del proyecto se caracteriza por poseer una superficie con topografía variada. Estos sitios anteriormente fueron utilizado para prácticas agrícolas por lo que la tendencia de la zona a procesos erosivos o deslizamientos es prácticamente mínima o nula.

Mapa No 2. Mapa de Susceptibilidad de Deslizamientos de Panamá.



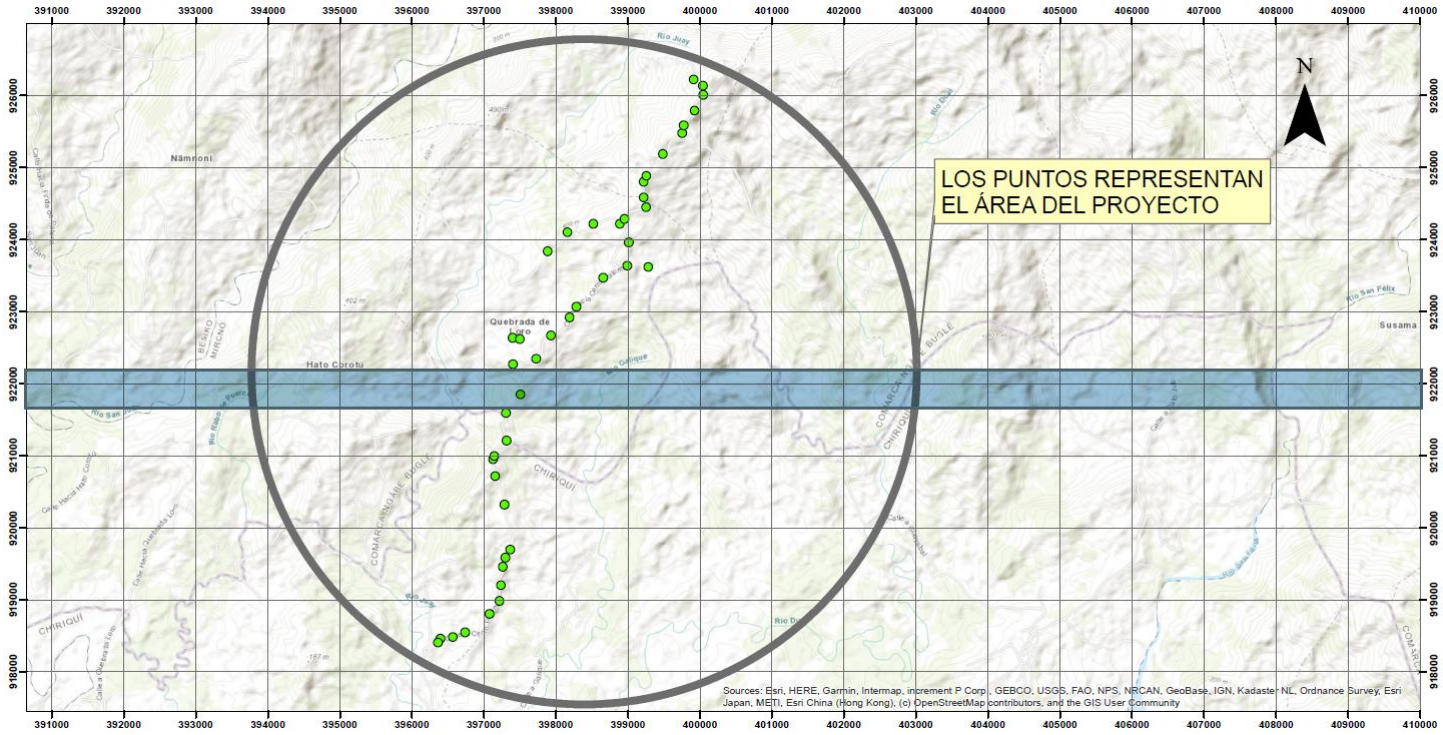

Fuente: Informe de País sobre la Gestión Integral de Riesgo de Desastre 2015. DG-SINAPROC, elaborado con datos de Desinventar 1996-2014.

## 5.4 Descripción de la Topografía

La topografía es variada a lo largo del alineamiento y oscila de pendientes variadas en distintas zonas.

### 5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización

Mapa No 3. Mapa Topográfico




Fuente: Más de Arcgis. Ver Mapa Completo en la Sección de Anexos

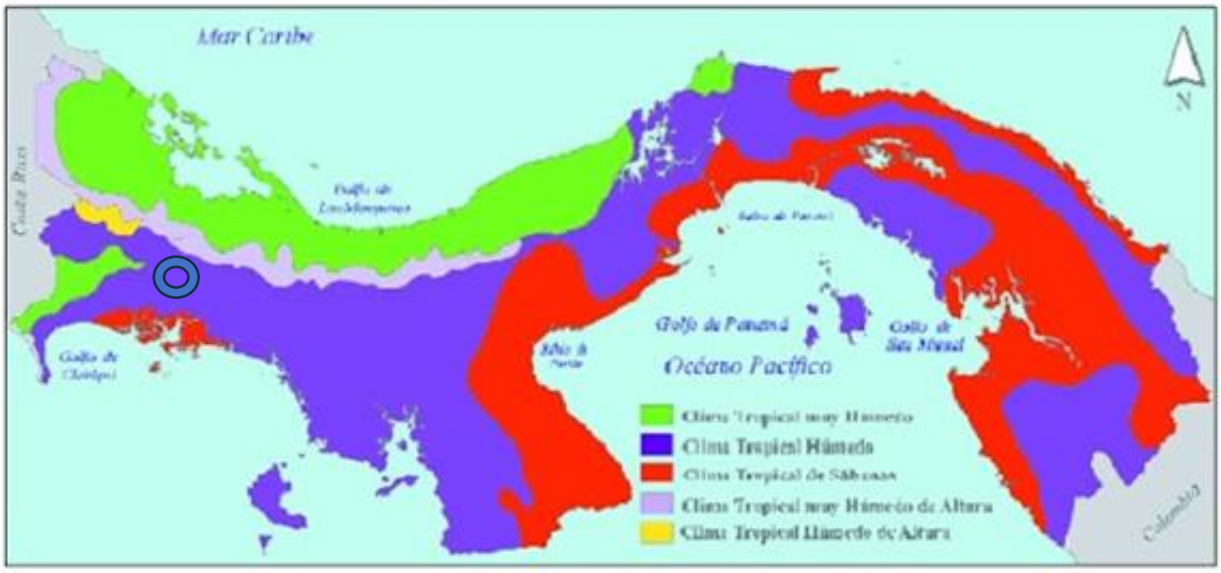
## 5.5 Aspectos climáticos

David se encuentra asentada en una llanura costera, llamada la llanura cerca de la laguna de Chiriquí, donde predomina un clima típico tropical de sábana con veranos secos (enero a abril) e inviernos lluviosos (abril a diciembre) con una temperatura promedio anual de 31 °C durante el día y 26 °C durante la noche.

De acuerdo con la clasificación de climas de Köppen, el área de **Quebrada Loro** se encuentra bajo la clasificación de clima denominado, Tropical Húmedo el cual presenta las siguientes características:

Es un clima de influencia del monzón (régimen de viento); lluvia anual mayor de 2250 mm, con 60% concentrada en los 4 meses más lluviosos en forma consecutiva, algún mes con lluvia menor de 60 mm. Este clima experimenta una estación seca desde mediados de diciembre, por uno más meses con precipitaciones de 60 mm. La temperatura del mes más fresco es de 18 °C y las diferencias entre el mes más fresco y el más caliente superan los 5 °C.

Mapa No 4. Mapa de Climas de la República de Panamá




Fuente: Mapa de Clasificación Climática de Koopen

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

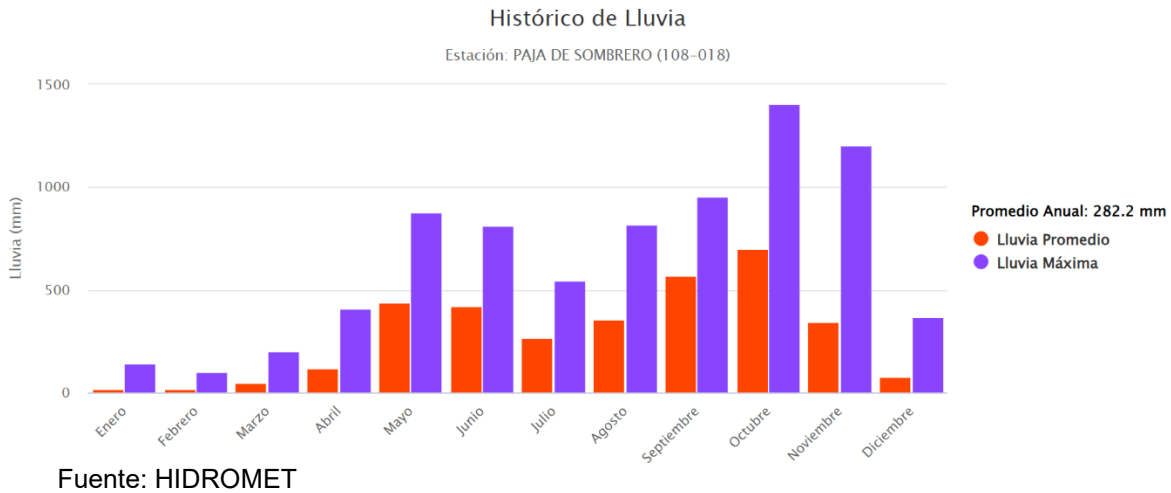
La clasificación de Köppen está basada en variables climáticas como las temperaturas medias mensuales, la temperatura media anual, las precipitaciones medias mensuales y la precipitación media anual. En el proyecto, se identificó una zona climática:

- Ami – Clima tropical húmedo: Este tipo climático está sujeto a la influencia de los vientos monzónicos (m). Sin embargo, como en Panamá esta condición no se manifiesta claramente, entendemos que la influencia es fundamentalmente debida a la estacionalidad de los vientos alisios.

Se realizó un análisis sobre la estación meteorológica más cercana a la comunidad de Quebrada Loro dando como resultado la estación 108-018 Paja de Sombrero en la cual se reflejan los siguientes promedios.

**Precipitación**

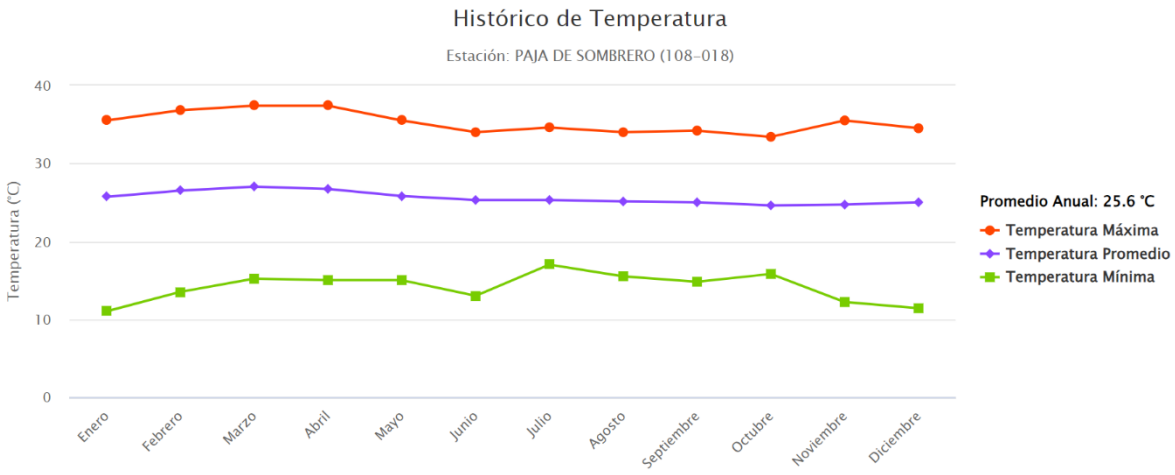
Figura 6. Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 282.2 mm




Fuente: HIDROMET

## Temperatura

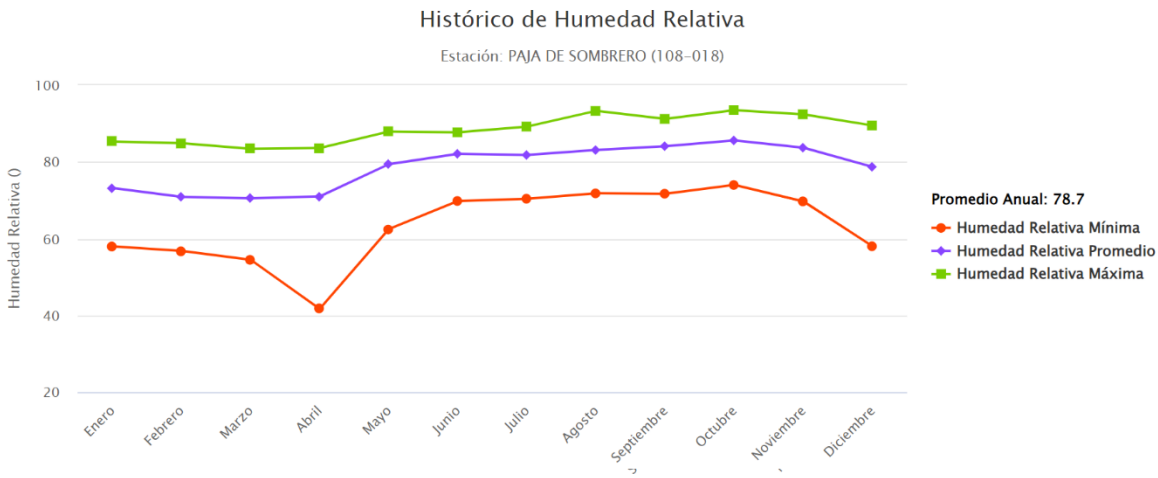
Figura 7. Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 25.6°C




Fuente: HIDROMET

## Humedad

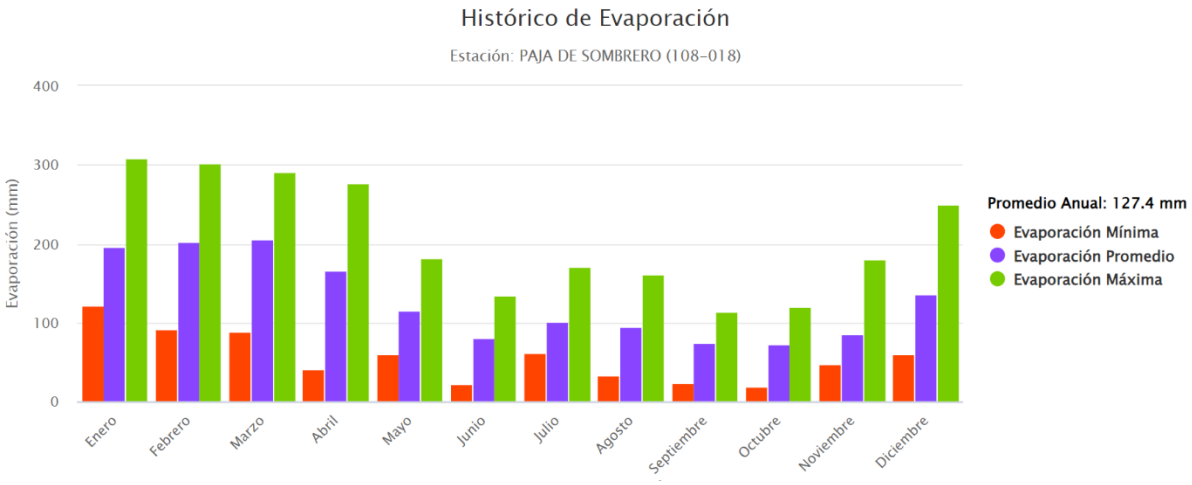
Figura 8. Datos históricos de humedad relativa, con un promedio anual de 78.7.




Fuente: HIDROMET

**Presión Atmosférica**

Figura 9. Datos históricos de evaporación, con un promedio anual de 124.4 mm.




Fuente: HIDROMET. Nota: La presión atmosférica guarda relación con la evaporación a través de las tasas de evaporación en diferentes altitudes y condiciones climáticas.

### 5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

#### 5.5.2.1 Análisis de exposición

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

#### 5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

#### 5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligro o Amenaza

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 5.5.3 Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

## 5.6 Hidrología

No aplica. Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas. Esto se debe a que los postes serán posicionados fuera del área correspondiente a la servidumbre de las fuentes hídricas.

### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No aplica. Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas. Esto se debe a que los postes serán posicionados fuera del área correspondiente a la servidumbre de las fuentes hídricas.

### 5.6.2 Estudio hidrológico

No aplica. Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas. Esto se debe a que los postes serán posicionados fuera del área correspondiente a la servidumbre de las fuentes hídricas.

#### 5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica. Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas. Esto se debe a que los postes serán posicionados fuera del área correspondiente a la servidumbre de las fuentes hídricas.

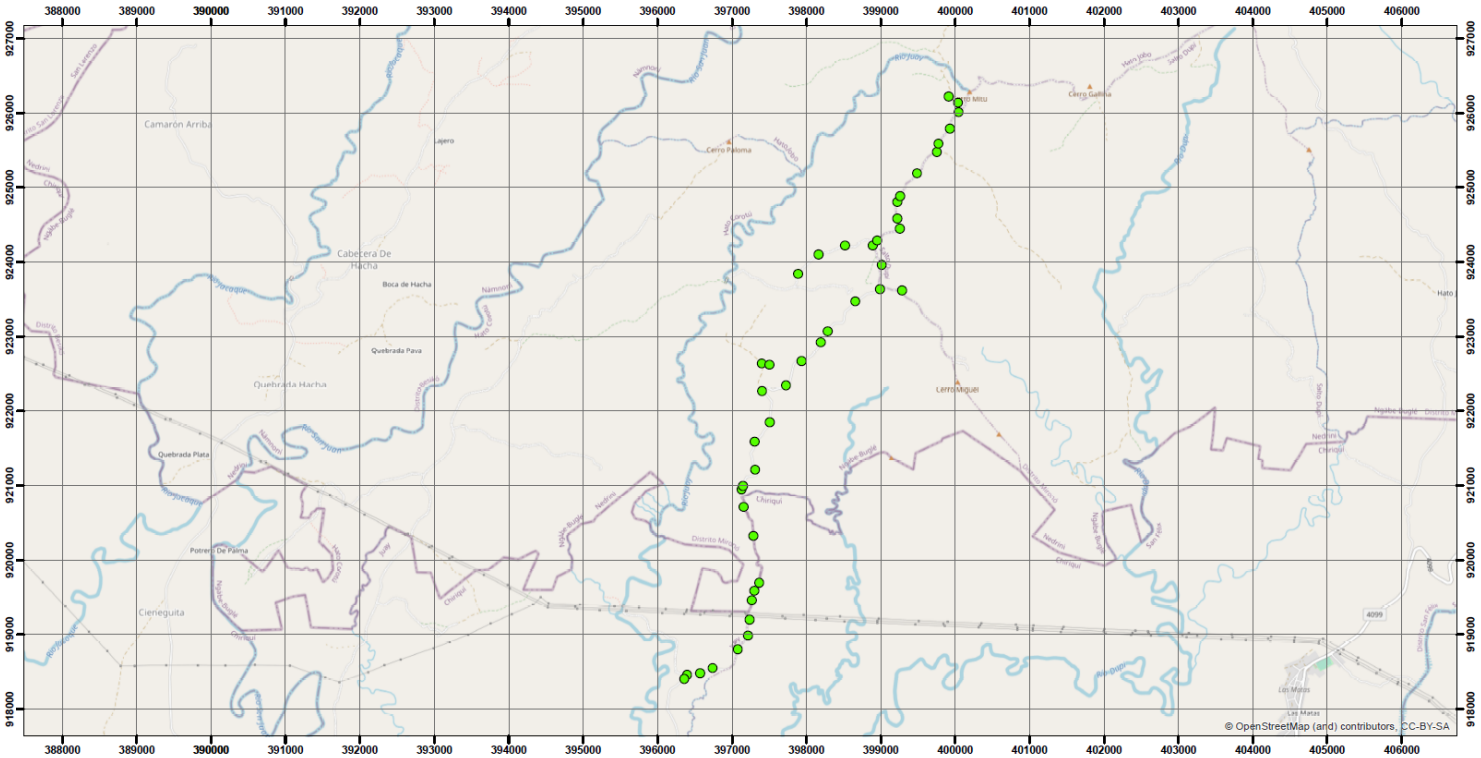
#### 5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico

No aplica. Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas. Esto se debe a que los postes serán posicionados fuera del área correspondiente a la servidumbre de las fuentes hídricas.

#### 5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente.

Figura No 10. Plano del Polígono del Proyecto, indicando los cuerpos de agua




Fuente: Más de Arcgis. Ver Mapa Completo en la Sección de Anexos

### 5.6.3 Estudio Hidráulico

No aplica. Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas. Esto se debe a que los postes serán posicionados fuera del área correspondiente a la servidumbre de las fuentes hídricas.

### 5.6.4 Estudio Oceanográfico

No aplica. Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas. Esto se debe a que los postes serán posicionados fuera del área correspondiente a la servidumbre de las fuentes hídricas.

#### 5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes

No aplica. Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas. Esto se debe a que los postes serán posicionados fuera del área correspondiente a la servidumbre de las fuentes hídricas.

### 5.6.5 Estudio de Batimetría

No aplica. Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas. Esto se debe a que los postes serán posicionados fuera del área correspondiente a la servidumbre de las fuentes hídricas.

### 5.6.6 Identificación y Caracterización de las Aguas subterráneas

Se estima que la recarga de acuíferos que existan en la zona de trabajos es generalmente nutrida por corrientes permeables en el suelo y subsuelo, la cual escurre de los puntos más altos, hasta los puntos de confluencia, recarga o desembocadura con otros cuerpos de aguas, precisamente donde se precisa la ubicación de suelos de tipo permeable, con afloramientos de roca meteorizada, produciendo el estancamiento y por ende la generación de reservorios, cuyas características cualitativas y cuantitativas deberán ser evaluadas inicialmente a través del empleo de sondas eléctricas para conocer el nivel de rebote, profundidad y cavidad que permita la acumulación del vital y el nutrimiento de esta y posteriormente a través de sondeos de perforaciones para conocer calidad y posibles utilidades de la misma.

El proyecto no contempla hacer uso de aguas subterráneas.

#### 5.6.6.1 Identificación de acuíferos

Las fuentes de agua superficiales cercanos al proyecto son las siguientes:

- Río Juay
- Río Dupy

En el Mapa de la sección de anexos se muestra el mapa de cuerpos hídricos en el área del proyecto. Cabe destacar que el proyecto no establecerá ningún poste dentro o cercano a servidumbres de fuentes de agua superficial.

## 5.7 Calidad de aire

Ver Anexos. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire. Medición de partículas suspendidas PM10. Se medió un total de un punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyo resultado fue de 13.32 µg/m3 por debajo de la normal permisible

### 5.7.1 Ruido

Ver Anexos. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental. Los datos obtenidos en la medición se encuentran por debajo del límite máximo permisible de acuerdo con el decreto ejecutivo No 1 del 15 de enero de 2004 y el decreto ejecutivo 306 de 2002

### 5.7.2 Vibraciones

Durante la evaluación e inspección de campo no se observó alto fluido de maquinaria que genere vibraciones al circular por la vía principal. Cabe resaltar que el proyecto estará realizando movimiento de tierra con personal a mano (ver métodos de instalación de los postes) y no se utilizará equipo para mover la tierra, por lo que consideramos que la construcción del proyecto no generará vibraciones de manera significativa. El área es geológicamente estable y bien compactado, las vibraciones tienden a dispersarse y atenuarse naturalmente sin generar riesgos significativos. En los alrededores no se observó estructuras sensibles ni infraestructuras delicadas. En tales casos, es posible realizar el movimiento de tierra sin un monitoreo de vibración.

### 5.7.3 Olores molestos

En campo no se identificó ningún tipo de olor fuera de los propios a percibir en un área urbano. Este proyecto no generará olores molestos debido a que no requiere de productos que sean fuentes de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto. De igual forma en las encuestas de percepción ciudadana se realizó una pregunta para ver la percepción local sobre olores molestos arrojando como resultado que el 100% de los encuestados no percibe olores molestos por el área.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El objetivo principal de esta sección es describir biológicamente, las condiciones en las que se encuentra la zona en la que se tiene estipulado realizar el proyecto, mediante el desarrollo de una línea base que será fundamental para la evaluación de los impactos ambientales que pudiese generarse sobre la flora y la fauna al desarrollar el proyecto.

Nos enfocaremos en describir las especies de árboles desde el punto de vista forestal, describir la vegetación con un enfoque florístico y describir la fauna silvestre, enfocándonos específicamente en las especies de vertebrados.

Panamá presenta 12 zonas de vida (Tosi, 1971), el área de interés de estudio se localiza dentro de la zona de vida de bosque muy húmedo tropical el cual ocupa un 22.17% del territorio nacional, esta representa la zona de vida más extensa de tierras bajas de Panamá, la precipitación anual oscila entre los 3.800-4000. mm. (Atlas ambiental, 2010).

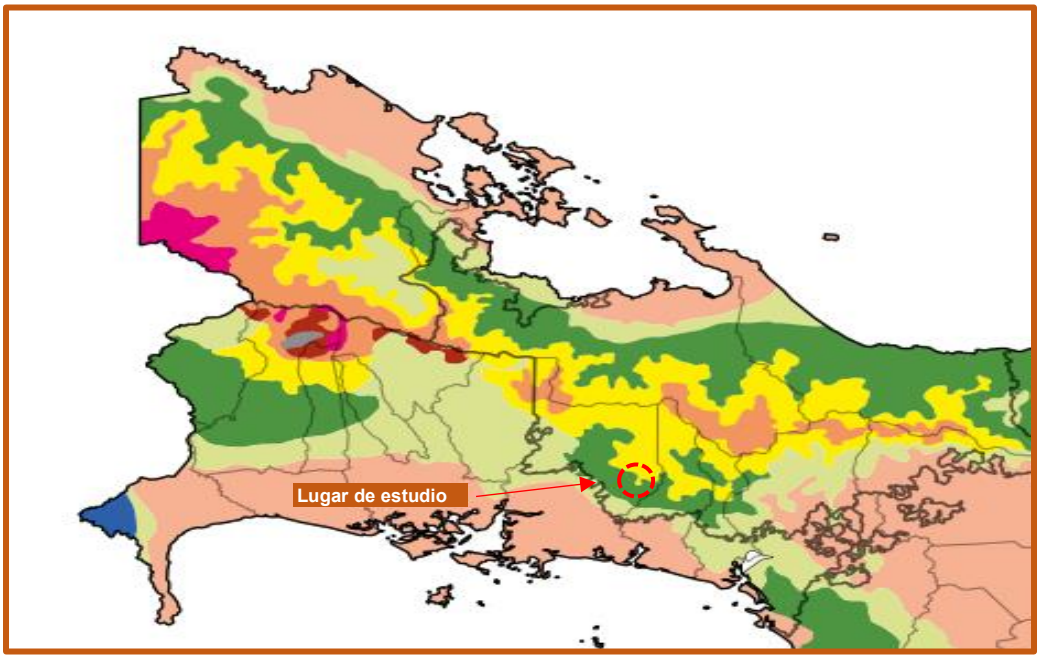



**Figura 1** Sección del mapa de zonas de vidas, según Holdridge (1967), en la que se indica la zona de vida para el área del proyecto. Fuente: Atlas Ambiental de Panamá. 2010.

***Cuadro 1*** *Coordenadas del esfuerzo de muestreo de flora, fauna terrestre e inventario forestal realizados en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.*

| Sitios de muestreo | Coordenadas UTM | |
|---|---|---|
| | Este | Norte |
| Muestreo de flora y fauna terrestre | 399776.00 | 925591.00 |
| | 398913.00 | 923692.00 |
| | 398062.00 | 922720.00 |
| | 397395.00 | 922494.00 |
| | 397519.00 | 921968.00 |
| | 397164.00 | 920759.00 |
| | 397396.00 | 919842.00 |
| | 397265.00 | 919412.00 |
| | 397255.00 | 919380.00 |
| | 397040.00 | 918651.00 |
| Inventario forestal | 400095.00 | 926058.00 |
| | 399204.00 | 924730.00 |
| | 398234.00 | 923014.00 |
| | 397732.00 | 922344.00 |
| | 397396.00 | 922286.00 |
| | 397316.00 | 921578.00 |
| | 397293.00 | 920186.00 |
| | 397266.00 | 919454.00 |
| | 397202.00 | 919045.00 |
| | 396698.00 | 918522.00 |

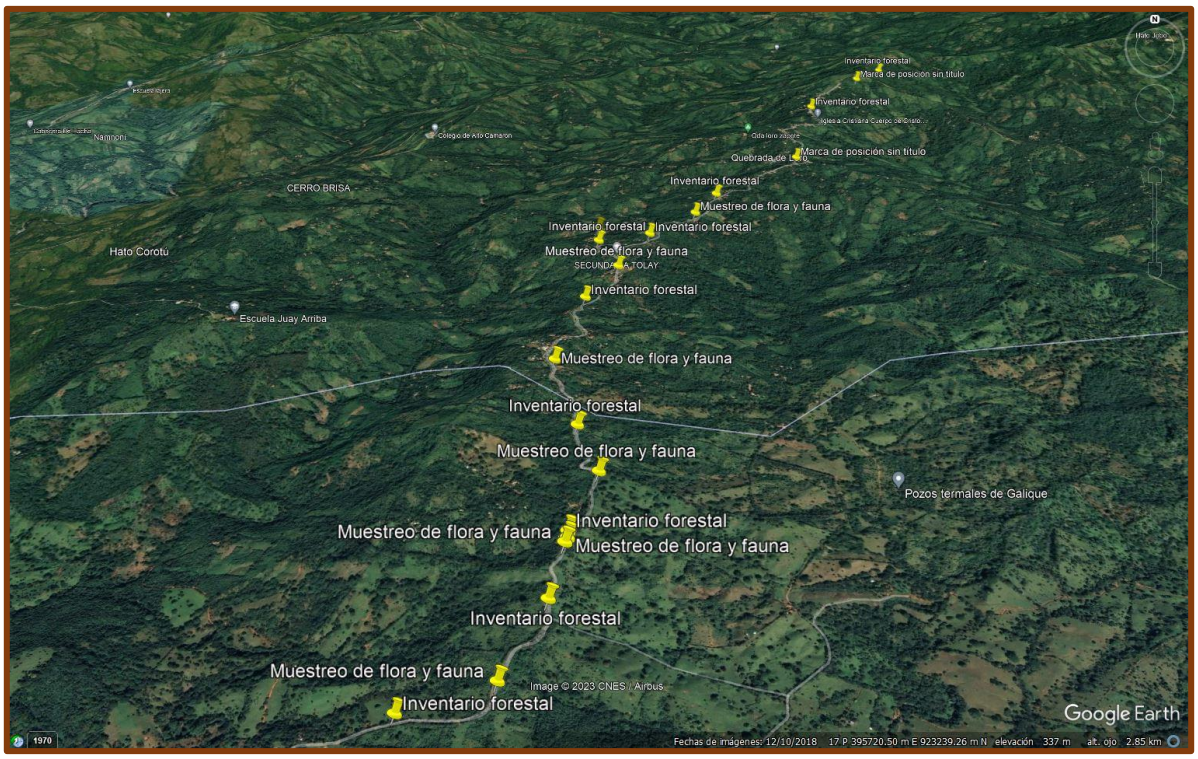



**Figura 2** Vista satelital del esfuerzo de muestreo para la flora y fauna aplicados en el área del proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.

**Figura 3** Vista panorámicas del área del proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.

### 6.1 Características de la Flora

**Objetivos.**

El objetivo de esta sección es describir los tipos de vegetación que están presentes a lo largo del alineamiento del proyecto por medio de un levantamiento de línea base de las especies de plantas identificando aquellas especies exóticas, nativas y especies amenazadas.

**Metodología.**

Para la recopilación de datos y la elaboración del informe final de las especies de flora que se encuentra presente dentro de los límites del proyecto, se llevaron a cabo recorridos en el área de interés durante el mes de junio. Esta gira de campo se efectuó el día 21 de junio del 2023.

Durante los recorridos que se realizaron para la evaluación del componente florístico presente en el área del proyecto, se identificó un gran porcentaje de las especies presentes in situ ya que la mayoría representan plantas nativas de la región.

Para la identificación de las plantas que se encontraban en la zona se tomaron fotografías, las cuales posteriormente fueron revisadas y verificadas con literatura especializada como (Libro de árboles de Panamá de Peláez et al (2016), (Guía de introducción a la Dendrología tropical para Panamá Giménez & Carrasquilla (2020), (Catálogo de plantas con potencial para biocomercio y bioprosperación de ANCON (2017), Guías de identificación de orquídeas con mayor demanda comercial(MINAM 2015), Guía ilustrada de orquídeas (Ríos et al 2019), Guía para la propagación de 120 especies de árboles nativos de Panamá y el Neotrópico (Román *et al.,* 2012), Guía de árboles y plantas arborescentes de la Universidad Tecnológica de Panamá, Extensión Tocumen (Jimenes & Espino, 2020), Guía de crecimiento y sobrevivencia temprana de 64 especies de árboles nativos de Panamá y el Neotrópico (Hall & Asthon, 2016) y páginas web https://bioweb.bio/

Posterior a la identificación de las plantas presentes se procedió a realizar un listado donde fueron agrupados por División y familia (géneros o/y especies), habito de crecimiento y nombre común.

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

**Inventario de las especies de flora del área de influencia.**

Dentro del recorrido del alineamiento se pudo determino que un 100% de la vegetación corresponde a áreas de potrero con cerca viva y algunos árboles dispersos, donde las especies arbóreas presentes son principalmente arboles empleados para la elaboración de cercas vivas como: Palo Santo (*Erythrina berteroana),* Macáno (*Diphysa americana),* Almacigo *(Bursera simaruba),* además de las especies arbóreas presentes, se pudo observar algunas especies herbáceas y trepadoras las mismas pertenecientes a la familia Araceae, Asteraceae, Heliconiaceae.

**Área de cerca viva.**

Esta área representa la totalidad del proyecto, donde se pueden encontrar distintos arboles utilizados para la elaboración de cercas vivas pertenecientes a las familias Burseraceae (*Bursera simaruba)*, fabaceae (*Diphysa americana)*, malvaceae (*Guazuma ulmifolia*)*;* además se observó la presencia de algunos árboles maderables como Cedro *(Cedrella odorata),* Caoba (*Swietenia macrophylla*).

También se observaron algunas plantas herbáceas y arbustos pertenecientes a las familias Verbenaceae (*Lantana cámara, Cornutia pyramidata)*, fabaceae (*Desmodium paniculatum),* piperaceae (*Piper sp.)* estas plantas es frecuente encontrarlas en lugares de donde ocurre constante perturbación, ya que las mismas son capaces de crecer en con rapidez.

***Cuadro 2*** *Listado total de la flora registrada por clase en el "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.*

| Clase | Familia | Género | Especie |
|---|---|---|---|
| **Liliopsida** | 3 | 5 | 5 |
| **Magnoliopsida** | 30 | 49 | 51 |
| **Helechos** | 2 | 2 | 2 |
| **Total** | **35** | **56** | **57** |

Fuente: Datos registrados en campo.

Durante los recorridos realizados en el alineamiento se registraron un total de 57 especies, las cuales se encuentran distribuida en 35 familias, 56 géneros, donde las familias mejores representadas son Fabaceae (con 9), Malvaceae (con 5).

***Cuadro 3*** *Listado total de las especies de flora registradas en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.*

| Familia | Especie | Nombre científico | Habito de crecimiento | Cerca Viva |
|---|---|---|---|---|
| Anacardiaceae | *Anacardium excelsum* | Espavé | Árbol | * |
| | *Mangifera indica* | Mango | Árbol | * |
| Annonaceae | *Xylopia frutescens* | Malagueto | Árbol | * |
| Asteraceae | *Taraxacum officinale* | Diente de León | Herbácea | * |
| | *Helianthus sp.* | Girasol | Arbusto | * |
| Bignoniaceae | *Tobebuio rosea* | Roble de sabana | Árbol | * |
| Boranginaceae | *Cordia alliodora* | Laurel de montaña | Árbol | * |
| Burseraceae | *Bursera simaruba* | Almacigo | Árbol | * |
| Cannabaceae | *Trema micrantha* | | Árbol | * |
| Chrysobalanaceae | *Moquilea Platypus* | | Árbol | * |
| Clusiaceae | *Callophyllum brasiliensi* | María | Árbol | * |
| Cyclanthaceae | *Carludovica palmata* | Cola de gallo | Arbusto | * |
| Fabaceae | *Diphysa americana* | Macáno | Árbol | * |
| | *Inga edulis* | Guabo | Árbol | * |
| | *Inga punctata* | Guabita cansaboca | Árbol | * |
| | *Hymenaea courbaril* | Algarrobo | Árbol | * |
| | *Albizia guachapele* | Guachapali | Árbol | * |
| | *Andira inermis* | Almendro | Árbol | * |
| | *Erythrina berteroana* | Palo santo-Pito | Árbol | * |
| | *Cassia sp.* | | Árbol | * |
| | *Desmodium paniculatum* | Pega-Pega | Herbácea | * |
| Heliconiaceae | *Heliconia sp.* | Chichica | Herbácea | * |
| Lauraceae | *Persea Americana* | Aguacate | Árbol | * |
| Malpighiaceae | *Byrsonima crassifolia* | Nance | Árbol | * |
| Malvaceae | *Luehea seemannii* | Guácimo colorado | Árbol | * |
| | *Theobroma cacao* | Cacao | Árbol | * |
| | *Sterculia apetala* | Árbol Panamá | Árbol | * |
| | *Guazuma ulmifolia* | Guácimo | Árbol | * |
| | *Pachira quinata* | Cedro espino | Árbol | * |
| Marantaceae | *Calathea lutea* | Bijao | Arbusto | * |
| Melastomataceae | *Miconia argentea* | Oreja de burro | Árbol | * |

| Familia | Especie | Nombre científico | Habito de crecimiento | Cerca Viva |
|---|---|---|---|---|
| | *Miconia subcrustulata* | | Arbusto | * |
| Meliaceae | *Cedrella odorata* | Cedro | Árbol | * |
| | *Swietenia macrophylla* | Caoba | Árbol | * |
| Lauraceae | *Ocotea sp.1* | Sigua | Árbol | * |
| | *Nectandra sp.* | | Árbol | * |
| Moraceae | *Ficus sp. 1* | | Árbol | * |
| Musaceae | *Musa × paradisiaca* | Guineo | | * |
| Myrtaceae | *Myrciaria sp.* | | Árbol | * |
| | *Syzygium malaccense* | Marañón curazao | Árbol | * |
| Piperaceae | *Piper sp.* | | Arbusto | * |
| Poaceae | *Bambusa vulgaris* | Bambú-Cañaza | Herbácea | * |
| Rubiaceae | *Coutarea hexandra* | | Árbol | * |
| | *Hamelia patens* | Coloradito | Arbusto | * |
| | *Calycophyllum candidissimum* | Madroño | Árbol | * |
| Rutaceae | *Zanthoxylum rhoifolium* | Alcabú | Árbol | * |
| Sapindaceae | *Nephelium lappaceum* | Mamón chino | Árbol | * |
| Sapotaceae | *Chrysophyllum cainito* | Caimito | Árbol | * |
| Urticaceae | *Cecropia peltata* | Guarumo | Árbol | * |
| Verbenaceae | *Cornutia pyramidata* | Hoja de murciélago | Arbusto | * |
| | *Lantana camara* | 5 negritos | Arbusto | * |
| **Liliopsida** | | | | |
| Arecaceae | *Bactris gasipaes* | Pixvae | Árbol | * |
| Araceae | *Monstera sp.* | | Trepadora | * |
| Orchidaceae | *Catasetum sp.* | Zapatito | Epífita | * |
| | *Dimerandra emarginata* | Orquídea | Epífita | * |
| | *Oncidium sp.* | Orquídea | Epífita | * |
| **Helechos** | | | | |
| Dennstaedtiaceae | *Pteridium arochnoideum* | Helecho alambre | Herbácea | * |
| Cyatheaceae | *Cyathea sp.* | Helecho arborescente | | * |
| **35 familias** | **57 especies** | | | |

Fuente: Datos registrados en campo.

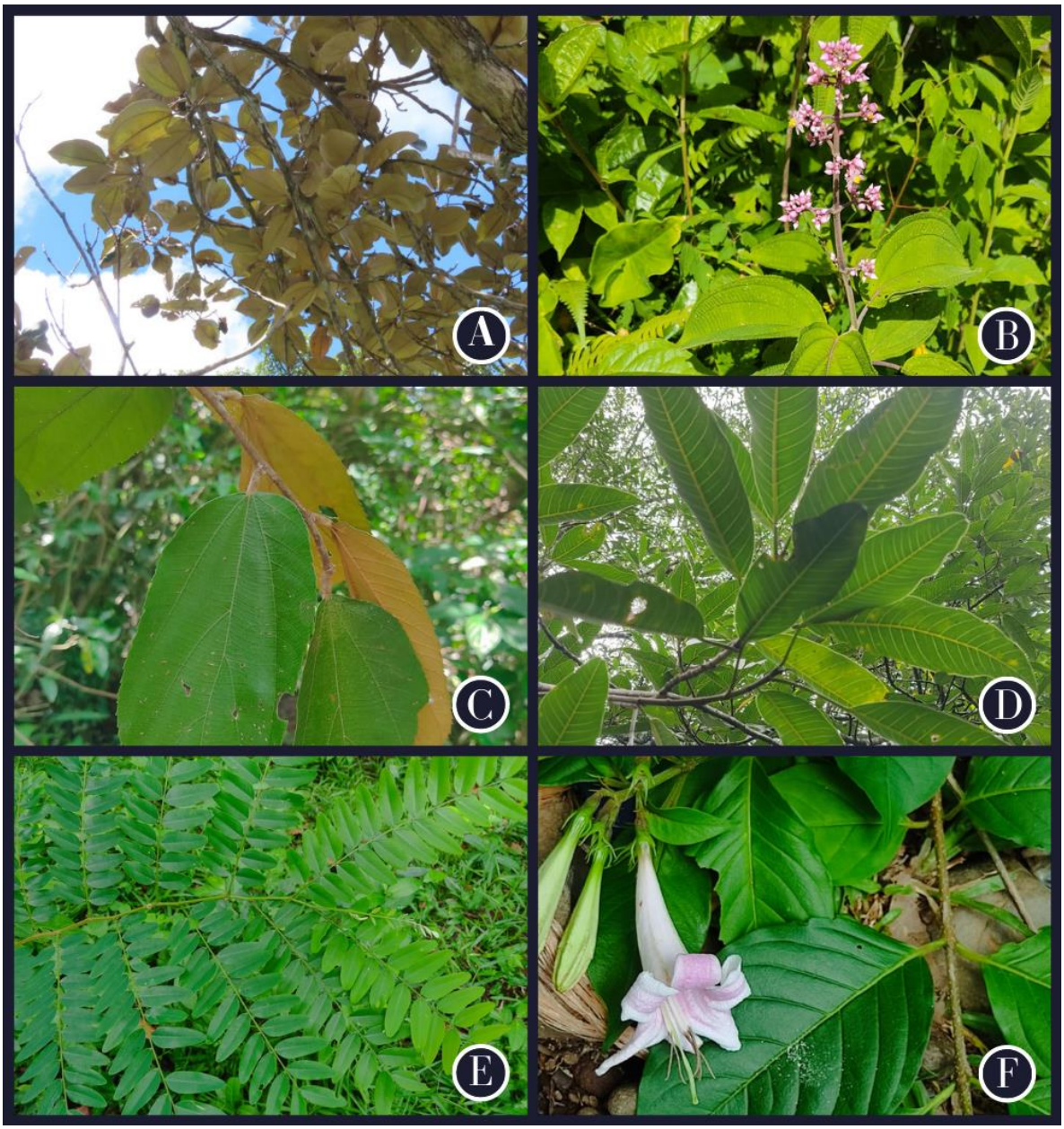



**Figura 4** Especies de flora registradas en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023. **A)** *Miconia argentea*; **B)** *Miconia subcrustulata*; **C)** *Luehea seemannii*; **D)** *Ficus sp.*; **E)** *Cassia sp.*; **F)** *Coutarea hexandra.*

### 6.1.2 Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

**Objetivos.**

- Determinar la cantidad o número de individuos forestales que se encuentran dentro del área del proyecto.
- Determinar los valores dasométricos de las especies presentes en el área de estudio.

**Metodología.**

Considerando el mapa de tipos de vegetación a escala 1:250,000 de la ANAM, se tiene que el Proyecto está dentro del área de rastrojo y plantas arbustivas con cerca viva principalmente. Los datos corresponden a árboles que fueron documentado dentro del área de rastrojo con cerca viva los cuales se encontraban a lo largo de todo el alineamiento.

La colecta y el análisis de los datos obtenidos en campo se realizó en junio del 2023, durante los recorridos en el área de interés.

En el trabajo de campo se utilizaron algunos instrumentos indispensables como cinta diamétrica para medir DAP (diámetro a la altura de pecho = 1.30 m), cinta métrica, cámara digital, lápiz, tabla y formulario para anotar la información correspondiente.

Para la realización del inventario forestal fueron inventariados en su totalidad; los árboles presentes dentro del área, con un DAP mayor o igual a 20.

Para realizar el cálculo de volumen se utilizó la formula elaborada por FAO y adoptada por el Ministerio de Ambiente.

Fórmula de FAO

V= (d2) (II/4) (h) (tipo de tronco)

En donde: V= Volumen en m3 d= Diámetro en metros h= Altura comercial en metros

Tipo de Tronco:

A = 0.70

B = 0.60

C = 0.45

De acuerdo con la Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998 (ANAM 1998), el término especie forestal se define como: “Vegetal leñoso, compuesto por raíces, tallos, ramas y hojas, cuyo objetivo principal es ser utilizado para producir madera apta para aserrar, tableros, chapas, carbón, leña, palillos para fósforos, celulosa, aceites esenciales, resinas, taninos y otros”.

Los siguientes datos fueron los tomados en la tabla y formulario de campo, básicos para la presentación de este informe:

- Taxón (familia, género y/o especie).
- Nombres comunes (en muchos casos, varias especies no cuentan con nombre común o vulgar).
- Diámetro a la altura de pecho = DAP (aplicado a todos los individuos de todas las especies con DAP igual o mayor a 20.00 cm).
- Altura total (HT).
- Altura comercial (HC).
- Observaciones generales (bifurcado, seco, etc.).

**Figura 5** Metodología utilizada para la flora y el inventario forestal realizado en el área del proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.

**Inventario de especies del área de influencia.**

Para determinar las especies vegetales a inventariar durante el recorrido dentro del área de interés para el proyecto, se procedió a identificar las especies forestales insitu, una vez identificado todos los especímenes inventariados, se procedió con el levantamiento del informe, en el cual se consideraría a todos los árboles y arbustos que cumplieran con las características ya mencionadas, los cuales podrían verse afectados durante el desarrollo del proyecto.

Como resultado del muestreo efectuado, para el área de estudio se registró un total de 144 individuos con DAP (o dap = Diámetro a la Altura del Pecho = medido a 1.30 m) mayor o igual a 20.00 cm, agrupados en 18 familias botánicas, 29 géneros y 31 especies arbóreas (Cuadro 5).

Las familias documentadas incluyen cada uno una especie registradas en el inventario forestal, por otro parte, en cuanto a la abundancia de individuos por familia, la más abundante es la familia Fabaceae con 31 individuos que representa el 21.52% esto con 7 especies (*Albizia guachapele, Andira inermis, Diphysa americana, Erythrina berteroana, Hymenaea courbaril, Inga edulis, Inga punctata*).

El censo realizado refleja que los individuos inventariados pertenecen a 31 especies, representadas por árboles con DAP que oscilan entre los 23 cm y 77 cm.

***Cuadro 4*** *Abundancia y porcentajes de los árboles inventariados por especie en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.*

| Especie | Nombre Común | Cantidad por especie | % por especie |
|---|---|---|---|
| *Albizia guachapele* | Guachapali | 3 | 2.08 |
| *Anacardium excelsum* | Espavé | 2 | 1.39 |
| *Andira inermis* | Almendro | 1 | 0.69 |
| *Bursera simaruba* | Almacigo | 42 | 29.17 |
| *Byrsonima crassifolia* | Nance | 4 | 2.78 |
| *Callophyllum brasiliensi* | María | 1 | 0.69 |
| *Calycophyllum candidissimum* | Madroño | 1 | 0.69 |
| *Cedrella odorata* | Cedro | 5 | 3.47 |
| *Cordia alliodora* | Laurel de montaña | 7 | 4.86 |
| *Diphysa americana* | Macáno | 22 | 15.28 |
| *Erythrina berteroana* | Palo santo | 3 | 2.08 |
| *Ficus sp. 1* | | 2 | 1.39 |
| *Guazuma ulmifolia* | Guácimo | 7 | 4.86 |
| *Hymenaea courbaril* | Algarrobo | 1 | 0.69 |
| *Inga edulis* | Guabo | 3 | 2.08 |
| *Inga punctata* | Guabita cansaboca | 1 | 0.69 |
| *Mangifera indica* | Mango | 11 | 7.64 |
| *Miconia argentea* | Oreja de burro | 1 | 0.69 |
| *Moquilea Platypus* | | 1 | 0.69 |
| *Myrciaria sp.* | | 1 | 0.69 |
| *Nephelium lappaceum* | Mamón chino | 1 | 0.69 |
| *Ocotea sp. 1* | | 1 | 0.69 |
| *Pachira quinata* | Cedro espino | 2 | 1.39 |
| *Persea americana* | Aguacate | 5 | 3.47 |
| *Spondias mobin* | Jobo | 2 | 1.39 |
| *Spondias purpurea* | Jobito | 5 | 3.47 |

| Especie | Nombre Común | Cantidad por especie | % por especie |
|---|---|---|---|
| *Swietenia macrophylla* | Caoba | 1 | 0.69 |
| *Syzygium malaccense* | Marañón curazao | 2 | 1.39 |
| *Tectona grandis* | Teca | 3 | 2.08 |
| *Tobebuia rosea* | Roble de sabana | 2 | 1.39 |
| *Zanthoxylum rhoifolium* | Alcabú | 1 | 0.69 |
| **31 especies** | | **144** | **100.00** |

Fuente: Datos registrados en campo.

Con los datos obtenidos se puede afirmar que las especies de árboles identificadas en su mayoría representan arboles jóvenes ya que oscilan entre los 5-10 m de altura, además, el DAP oscila entre los 23 cm y 45 cm, esto debido a que en su mayoría pertenecen a especies arbóreas que son utilizados para elaborar cercas vivas y están sometidas a constante poda, ya que poseen una capacidad de regeneración rápida y algunas especies de árboles maderables y frutales.

***Cuadro 5*** *Especies de flora incluidos en el inventario forestal del proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.*

| Especie | Nombre Comun | Dap cm | Dap m | HT | HC | V | Coordenadas | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Este | Norte |
| *Albizia guachapele* | Guachapali | 49.02 | 0.49 | 10 | 2 | 0.26 | 397732.483 | 922344.561 |
| | | 39.79 | 0.40 | 10 | 4 | 0.35 | 397395.447 | 922494.055 |
| | | 23.87 | 0.24 | 5 | 2 | 0.06 | 397270.292 | 919495.635 |
| *Anacardium excelsum* | Espavé | 40.74 | 0.41 | 8 | 3 | 0.27 | 399204.02 | 924730.164 |
| | | 44.88 | 0.45 | 10 | 5 | 0.55 | 398913.429 | 923692.98 |
| *Andira inermis* | Almendro | 44.56 | 0.45 | 6 | 3 | 0.33 | 397396.942 | 922286.928 |
| *Bursera simaruba* | Almacigo | 39.79 | 0.40 | 5 | 3 | 0.26 | 397239.032 | 920542.996 |
| | | 31.19 | 0.31 | 4 | 3 | 0.16 | 397290.734 | 920265.622 |
| | | 23.87 | 0.24 | 4 | 2 | 0.06 | 397290.734 | 920265.622 |
| | | 33.74 | 0.34 | 4 | 2 | 0.13 | 397293.372 | 920186.794 |
| | | 27.69 | 0.28 | 5 | 2 | 0.08 | 397270.292 | 919495.635 |
| | | 25.15 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397270.292 | 919495.635 |
| | | 26.74 | 0.27 | 5 | 2 | 0.08 | 397270.292 | 919495.635 |
| | | 26.74 | 0.27 | 5 | 2 | 0.08 | 397270.292 | 919495.635 |
| | | 28.97 | 0.29 | 5 | 2 | 0.09 | 397270.292 | 919495.635 |
| | | 28.33 | 0.28 | 5 | 2 | 0.09 | 397270.292 | 919495.635 |
| | | 22.92 | 0.23 | 5 | 2 | 0.06 | 397266.807 | 919454.467 |
| | | 58.25 | 0.58 | 5 | 2 | 0.37 | 397266.807 | 919454.467 |

| Especie | Nombre Comun | Dap cm | Dap m | HT | HC | V | Coordenadas | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 24.51 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397265.102 | 919412.228 |
| | | 28.01 | 0.28 | 5 | 2 | 0.09 | 397265.102 | 919412.228 |
| | | 25.15 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397265.102 | 919412.228 |
| | | 25.78 | 0.26 | 5 | 2 | 0.07 | 397265.102 | 919412.228 |
| | | 27.06 | 0.27 | 5 | 2 | 0.08 | 397265.102 | 919412.228 |
| | | 27.06 | 0.27 | 5 | 2 | 0.08 | 397265.102 | 919412.228 |
| | | 26.10 | 0.26 | 5 | 2 | 0.07 | 397265.102 | 919412.228 |
| | | 28.33 | 0.28 | 5 | 2 | 0.09 | 397255.612 | 919380.954 |
| | | 22.92 | 0.23 | 5 | 2 | 0.06 | 397255.612 | 919380.954 |
| | | 25.46 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397255.612 | 919380.954 |
| | | 24.83 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397255.612 | 919380.954 |
| | | 27.37 | 0.27 | 5 | 2 | 0.08 | 397230.299 | 919148.681 |
| | | 25.15 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397230.299 | 919148.681 |
| | | 29.28 | 0.29 | 5 | 2 | 0.09 | 397230.299 | 919148.681 |
| | | 25.78 | 0.26 | 5 | 2 | 0.07 | 397230.299 | 919148.681 |
| | | 23.24 | 0.23 | 5 | 2 | 0.06 | 397145.099 | 918847.125 |
| | | 30.56 | 0.31 | 5 | 2 | 0.10 | 397145.099 | 918847.125 |
| | | 26.10 | 0.26 | 5 | 2 | 0.07 | 397145.099 | 918847.125 |
| | | 25.46 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397145.099 | 918847.125 |
| | | 23.55 | 0.24 | 5 | 2 | 0.06 | 397145.099 | 918847.125 |
| | | 28.97 | 0.29 | 5 | 2 | 0.09 | 397145.099 | 918847.125 |
| | | 28.65 | 0.29 | 5 | 2 | 0.09 | 397145.099 | 918847.125 |
| | | 32.47 | 0.32 | 5 | 2 | 0.12 | 397145.099 | 918847.125 |
| | | 30.88 | 0.31 | 5 | 2 | 0.10 | 397040.319 | 918651.351 |
| | | 25.46 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397040.319 | 918651.351 |
| | | 24.51 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397040.319 | 918651.351 |
| | | 24.19 | 0.24 | 5 | 2 | 0.06 | 397040.319 | 918651.351 |
| | | 29.28 | 0.29 | 5 | 2 | 0.09 | 397040.319 | 918651.351 |
| | | 35.97 | 0.36 | 5 | 2 | 0.14 | 397040.319 | 918651.351 |
| | | 31.19 | 0.31 | 5 | 2 | 0.11 | 396698.165 | 918522.523 |
| *Byrsonima crassifolia* | Nance | 45.52 | 0.46 | 8 | 3 | 0.34 | 399776.307 | 925591.037 |
| | | 45.20 | 0.45 | 6 | 1 | 0.11 | 399776.307 | 925591.037 |
| | | 31.83 | 0.32 | 6 | 1 | 0.06 | 399776.307 | 925591.037 |
| | | 33.42 | 0.33 | 10 | 2 | 0.12 | 398877.968 | 923586.327 |
| *Callophyllum brasiliensi* | María | 37.24 | 0.37 | 10 | 3 | 0.23 | 398944.94 | 923732.823 |
| *Calycophyllum candidissimum* | Madroño | 24.19 | 0.24 | 5 | 2 | 0.06 | 397373.799 | 919743.83 |
| *Cedrella odorata* | Cedro | 43.93 | 0.44 | 10 | 4 | 0.42 | 398882.5 | 923665.314 |
| | | 32.79 | 0.33 | 9 | 4 | 0.24 | 398215.042 | 923010.517 |
| | | 39.15 | 0.39 | 8 | 6 | 0.51 | 398190.824 | 922951.715 |
| | | 40.74 | 0.41 | 8 | 6 | 0.55 | 397493.259 | 922298.73 |

| Especie | Nombre Comun | Dap cm | Dap m | HT | HC | V | Coordenadas | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 28.97 | 0.29 | 8 | 3 | 0.14 | 396698.165 | 918522.523 |
| *Cordia alliodora* | Laurel | 31.51 | 0.32 | 8 | 3 | 0.16 | 399204.02 | 924730.164 |
| | | 35.65 | 0.36 | 8 | 5 | 0.35 | 398913.429 | 923692.98 |
| | | 38.83 | 0.39 | 10 | 4 | 0.33 | 398877.968 | 923586.327 |
| | | 43.61 | 0.44 | 9 | 4 | 0.42 | 398215.042 | 923010.517 |
| | | 24.19 | 0.24 | 8 | 6 | 0.19 | 398190.824 | 922951.715 |
| | | 39.79 | 0.40 | 10 | 5 | 0.44 | 397265.102 | 919412.228 |
| | | 36.92 | 0.37 | 18 | 8 | 0.60 | 396689.774 | 918518.456 |
| *Diphysa americana* | Macáno | 28.01 | 0.28 | 4 | 2 | 0.09 | 398944.94 | 923732.823 |
| | | 39.79 | 0.40 | 8 | 2 | 0.17 | 398913.429 | 923692.98 |
| | | 25.78 | 0.26 | 6 | 2 | 0.07 | 398913.429 | 923692.98 |
| | | 31.83 | 0.32 | 8 | 3 | 0.17 | 398913.429 | 923692.98 |
| | | 31.83 | 0.32 | 8 | 4 | 0.22 | 398882.5 | 923665.314 |
| | | 29.28 | 0.29 | 6 | 3 | 0.14 | 398246.046 | 923034.355 |
| | | 38.52 | 0.39 | 5 | 2 | 0.16 | 398246.046 | 923034.355 |
| | | 27.69 | 0.28 | 5 | 2 | 0.08 | 398246.046 | 923034.355 |
| | | 29.60 | 0.30 | 9 | 5 | 0.24 | 398190.824 | 922951.715 |
| | | 51.57 | 0.52 | 9 | 2 | 0.29 | 398190.824 | 922951.715 |
| | | 24.51 | 0.25 | 7 | 2 | 0.07 | 397846.471 | 922656.967 |
| | | 45.84 | 0.46 | 7 | 2 | 0.23 | 397846.471 | 922656.967 |
| | | 28.97 | 0.29 | 8 | 2 | 0.09 | 397732.483 | 922344.561 |
| | | 32.79 | 0.33 | 6 | 3 | 0.18 | 397396.942 | 922286.928 |
| | | 26.10 | 0.26 | 5 | 3 | 0.11 | 397373.799 | 919743.83 |
| | | 35.01 | 0.35 | 5 | 2 | 0.13 | 397270.292 | 919495.635 |
| | | 47.11 | 0.47 | 5 | 2 | 0.24 | 397266.807 | 919454.467 |
| | | 49.34 | 0.49 | 5 | 2 | 0.27 | 397265.102 | 919412.228 |
| | | 32.79 | 0.33 | 5 | 2 | 0.12 | 397255.612 | 919380.954 |
| | | 29.28 | 0.29 | 5 | 2 | 0.09 | 397040.319 | 918651.351 |
| | | 35.01 | 0.35 | 5 | 2 | 0.13 | 397266.807 | 919454.467 |
| | | 42.97 | 0.43 | 5 | 2 | 0.20 | | |
| *Erythrina berteroana* | Palo santo | 29.28 | 0.29 | 4 | 2 | 0.09 | 397230.299 | 919148.681 |
| | | 31.19 | 0.31 | 6 | 2 | 0.11 | 396689.774 | 918518.456 |
| | | 28.65 | 0.29 | 7 | 4 | 0.18 | 396698.165 | 918522.523 |
| *Ficus sp. 1* | | 27.37 | 0.27 | 5 | 1 | 0.04 | 399316.141 | 924988.175 |
| | | 87.85 | 0.88 | 10 | 5 | 2.12 | 397318.091 | 920092.576 |
| *Guazuma ulmifolia* | Guácimo | 41.38 | 0.41 | 5 | 1 | 0.09 | 400059.816 | 926115.479 |
| | | 42.02 | 0.42 | 5 | 2 | 0.19 | 398960.202 | 923731.249 |
| | | 24.19 | 0.24 | 9 | 2 | 0.06 | 398882.5 | 923665.314 |
| | | 45.20 | 0.45 | 9 | 3 | 0.34 | 398882.5 | 923665.314 |
| | | 70.66 | 0.71 | 5 | 2 | 0.55 | 397688.042 | 922306.325 |
| | | 38.52 | 0.39 | 5 | 2 | 0.16 | 397270.292 | 919495.635 |

| Especie | Nombre Comun | Dap cm | Dap m | HT | HC | V | Coordenadas | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 73.21 | 0.73 | 7 | 4 | 1.18 | 396698.165 | 918522.523 |
| *Hymenaea courbaril* | Algarrobo | 96.13 | 0.96 | 15 | 3 | 1.52 | | |
| *Inga edulis* | Guabo | 30.24 | 0.30 | 5 | 1 | 0.05 | 397368.609 | 922327.318 |
| | | 32.79 | 0.33 | 6 | 2 | 0.12 | 397395.447 | 922494.055 |
| | | 36.92 | 0.37 | 4 | 1 | 0.07 | 397401.392 | 922549.175 |
| *Inga punctata* | Guabita cansaboca | 64.94 | 0.65 | 10 | 2 | 0.46 | 399204.02 | 924730.164 |
| *Mangifera indica* | Mango | 31.19 | 0.31 | 6 | 2 | 0.11 | 398502.541 | 923193.947 |
| | | 32.47 | 0.32 | 4 | 2 | 0.12 | 398944.94 | 923732.823 |
| | | 33.10 | 0.33 | 4 | 2 | 0.12 | 398944.94 | 923732.823 |
| | | 53.16 | 0.53 | 7 | 2 | 0.31 | 398215.042 | 923010.517 |
| | | 29.28 | 0.29 | 7 | 3 | 0.14 | 398190.824 | 922951.715 |
| | | 58.57 | 0.59 | 5 | 2 | 0.38 | 398190.824 | 922951.715 |
| | | 50.93 | 0.51 | 5 | 2 | 0.29 | 397846.471 | 922656.967 |
| | | 35.33 | 0.35 | 4 | 2 | 0.14 | 397484.886 | 922188.344 |
| | | 24.19 | 0.24 | 5 | 2 | 0.06 | 397122.142 | 920850.089 |
| | | 29.28 | 0.29 | 4 | 3 | 0.14 | | |
| | | 30.88 | 0.31 | 4 | 2 | 0.10 | 397239.783 | 919338.378 |
| *Miconia argentea* | Oreja de burro | 23.55 | 0.24 | 7 | 2 | 0.06 | 397846.471 | 922656.967 |
| *Moquilea Platypus* | | 37.56 | 0.38 | 8 | 4 | 0.31 | 398190.824 | 922951.715 |
| *Myrciaria sp.* | | 32.47 | 0.32 | 6 | 2 | 0.12 | 400095.384 | 926058.632 |
| *Nephelium lappaceum* | Mamón chino | 24.83 | 0.25 | 5 | 3 | 0.10 | 397117.349 | 920899.822 |
| *Ocotea sp. 1* | | 38.83 | 0.39 | 5 | 1 | 0.08 | 399316.141 | 924988.175 |
| *Pachira quinata* | Cedro espino | 34.06 | 0.34 | 10 | 4 | 0.26 | 397341.151 | 922363.249 |
| | | 64.94 | 0.65 | 10 | 2 | 0.46 | 397491.677 | 921807.591 |
| *Persea americana* | Aguacate | 30.88 | 0.31 | 4 | 2 | 0.10 | 399204.02 | 924730.164 |
| | | 62.07 | 0.62 | 10 | 2 | 0.42 | 399204.02 | 924730.164 |
| | | 43.93 | 0.44 | 7 | 2 | 0.21 | 397519.674 | 921968.821 |
| | | 26.10 | 0.26 | 4 | 2 | 0.07 | 397273.502 | 921342.654 |
| | | 22.60 | 0.23 | 6 | 3 | 0.08 | 397293.372 | 920186.794 |
| *Spondias mobin* | Jobo | 73.21 | 0.73 | 9 | 5 | 1.47 | 397541.431 | 922130.028 |
| | | 65.57 | 0.66 | 8 | 6 | 1.42 | 397318.091 | 920092.576 |
| *Spondias purpurea* | Jobito | 28.65 | 0.29 | 5 | 2 | 0.09 | 397255.612 | 919380.954 |
| | | 23.87 | 0.24 | 5 | 2 | 0.06 | 397239.783 | 919338.378 |
| | | 22.60 | 0.23 | 5 | 2 | 0.06 | 397239.783 | 919338.378 |
| | | 23.55 | 0.24 | 5 | 2 | 0.06 | 397230.299 | 919148.681 |
| | | 24.51 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 396698.165 | 918522.523 |
| *Swietenia macrophylla* | Caoba | 33.10 | 0.33 | 5 | 4 | 0.24 | 398286.831 | 923076.798 |
| *Syzygium malaccense* | Marañon curazao | 39.47 | 0.39 | 8 | 3 | 0.26 | 398504.757 | 923217.769 |
| | | 22.92 | 0.23 | 7 | 2 | 0.06 | | |
| *Tectona grandis* | Teca | 37.24 | 0.37 | 9 | 3 | 0.23 | 398246.046 | 923034.355 |

| Especie | Nombre Comun | Dap cm | Dap m | HT | HC | V | Coordenadas | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 44.88 | 0.45 | 4 | 1 | 0.11 | 397457.696 | 921762.723 |
| | | 25.15 | 0.25 | 5 | 2 | 0.07 | 397265.102 | 919412.228 |
| *Tobebuio rosea* | Roble de sabana | 37.56 | 0.38 | 10 | 4 | 0.31 | 398877.968 | 923586.327 |
| | | 29.28 | 0.29 | 8 | 3 | 0.14 | | |
| *Zanthoxylum rhoifolium* | Alcabu | 77.99 | 0.78 | 12 | 5 | 1.67 | 397239.783 | 919338.378 |

Fuente: Datos registrados en campo.

**Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extensión.**

Se documentaron un total de al menos cuatro especies consideradas en alguna categoría de conservación, tres correspondientes a la familia Orchidaceae y una correspondiente a la familia Bignoniaceae. Las orquídeas se encuentran en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES, 2010), y son consideradas por la legislación nacional (MiAmbiente, 2016), como especies vulnerables.

Es importante cumplir con las medidas de protección y mitigación correspondiente, para resguardar las especies de flora que puedan verse afectadas en las diferentes fases del proyecto.

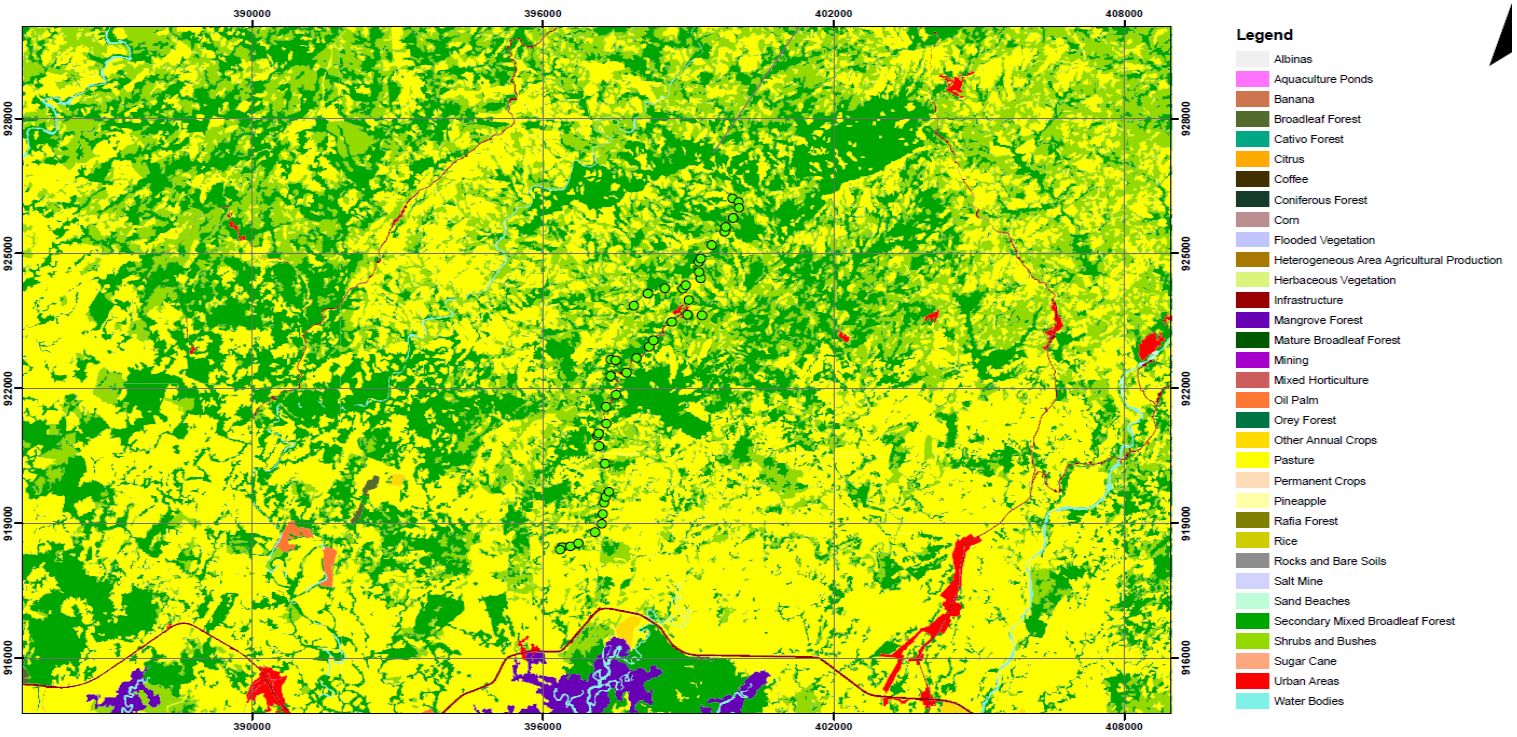
***Cuadro 6*** *Especies de flora registrada que se encuentran en alguna categoría de conservación.*

| Nombre científico | Nombre común | Categoría de conservación | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | UICN | MiAmbiente | CITES | Endémica |
| *Catasetum sp.* | Orquídea | | **VU** | **II** | **-** |
| *Dimerandra emarginata* | Orquídea | | **VU** | **II** | **-** |
| *Oncidium sp.* | Orquídea | | **VU** | **II** | **-** |
| *Tobebuia rosea* | Roble de sabana | | **VU** | **-** | **-** |

Nota: MiAmbiente: (Lista de especies en peligro para Panamá. Resolución N° DM-0657-2016) = **VU**: vulnerable; CITES: (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), **Apéndice II:** figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio.

### 6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización

Figura No 16. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo




Fuente: Más de Arcgis. Ver Mapa Completo en la Sección de Anexos

## 6.2 Características de la Fauna

En la seccion se presentan la descripcion de la fauna a través de una metodología utilizada para su caracterización y tambien se describe un inventario de la fauna identificada

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

**Objetivos.**

Muestrear y registrar las especies de Fauna terrestre (únicamente vertebrados) presentes en las áreas de estudio, mediante métodos de búsqueda generalizada.

**Metodología.**

**Anfibios y Reptiles:** Para la búsqueda de la **herpetofauna** (anfibios y reptiles). Se utilizó el método de Búsqueda generalizada. Este método consintió en recorridos a

pie revisando la hojarasca, debajo de troncos, arbustos, árboles con el fin de registrar especies de anfibios y reptiles. Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo como: Ibáñez *et al*, (1999), Savage, (2002); Köhler, (2008) y Leenders (2016, 2019).

**Aves:** Para el muestreo de las aves se utilizó el método de conteo por punto los cuales fueron realizados en diferentes puntos a lo largo del alineamiento del proyecto. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Vortex 8 x 42. 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), (http://www.ebird.org).

**Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos medianos a grandes se realizaron recorridos a pie diurnos a lo largo del alineamiento del proyecto. 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).

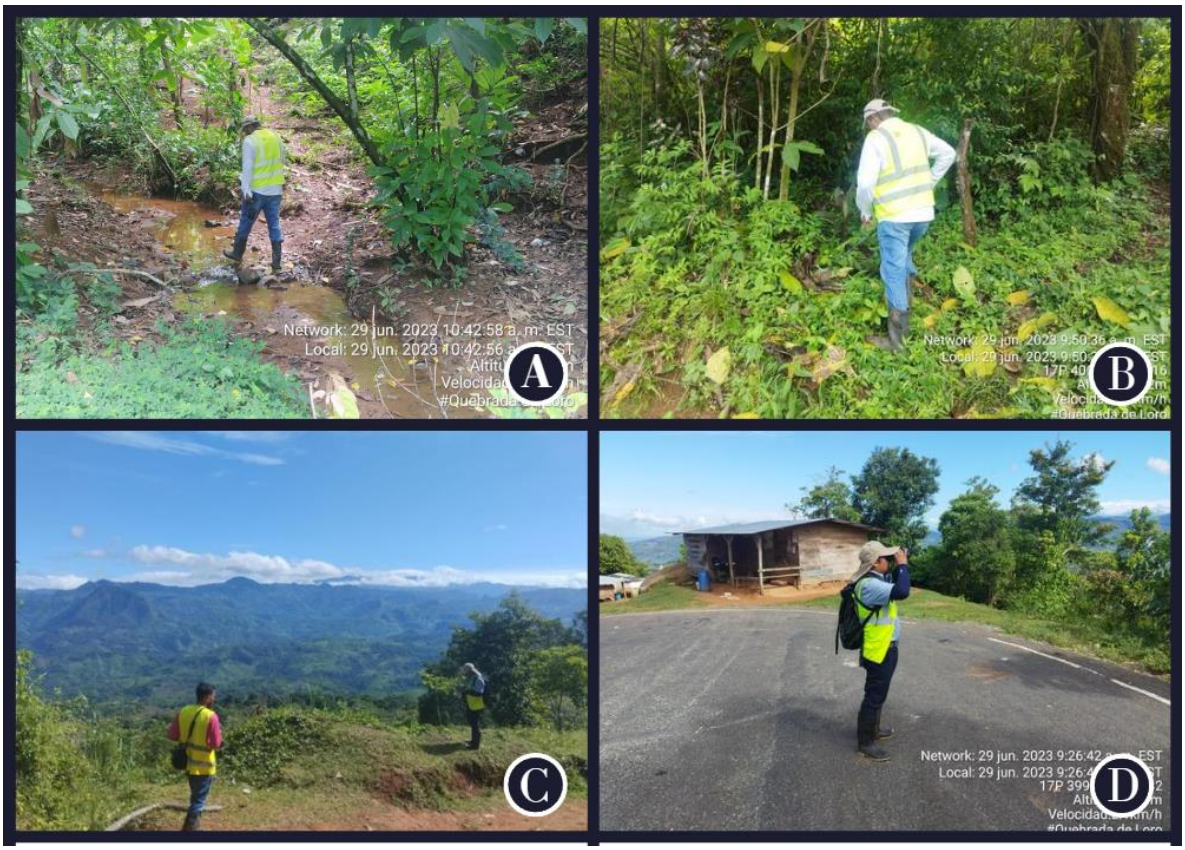



**Figura 6** Metodología para la fauna terrestre aplicada en el área del proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023. **A-D)** Muestreos herpetológicos y mamíferos; **E y F)** Avistamiento de aves.

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

**Anfibios y reptiles.**

Durante el muestreo se registraron 8 individuos de anfibios agrupados en tres especies (*Rhinella horribilis, Leptodactylus fragilis, Engystomops pustulosus*), dos familias (Bufonidae y Leptodactylidae) y un orden (Anura).

***Cuadro 7*** *Listado de los anfibios registrados durante el muestreo en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.*

| Orden | Familia | Especie | Nombre común | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| Anura | Bufonidae | *Rhinella horribilis* | Sapo común | 4 |
| | Leptodactylidae | *Leptodactylus fragilis* | Rana de Bigotes | 2 |
| | | *Engystomops pustulosus* | Rana túngara | 2 |
| **1 orden** | **2 familias** | **3 especies** | | **8** |

Fuente: Datos registrados en campo.

En cuanto a los reptiles se registraron cinco individuos en total, pertenecientes a tres especies (*Iguana Rhinolopha, Anolis gaigae, Boa imperator*), tres familias (Iguanidae, Dactyloidae y Boidae), y un orden (Squamata). La mayor abundancia de individuos estuvo representada por la especie *Anolis gaigae* con tres individuos.

***Cuadro 8*** *Listado de los reptiles registrados durante el muestreo en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.*

| Orden | Familia | Especie | Nombre común | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| Squamata | Iguanidae | *Iguana Rhinolopha* | Iguana verde | 1 |
| | Dactyloidae | *Anolis gaigae* | Anolis | 3 |
| | Boidae | *Boa imperator* | Boa común | 1 |
| **1 orden** | **3 familias** | **3 especies** | | **5** |

Fuente: Datos registrados en campo.

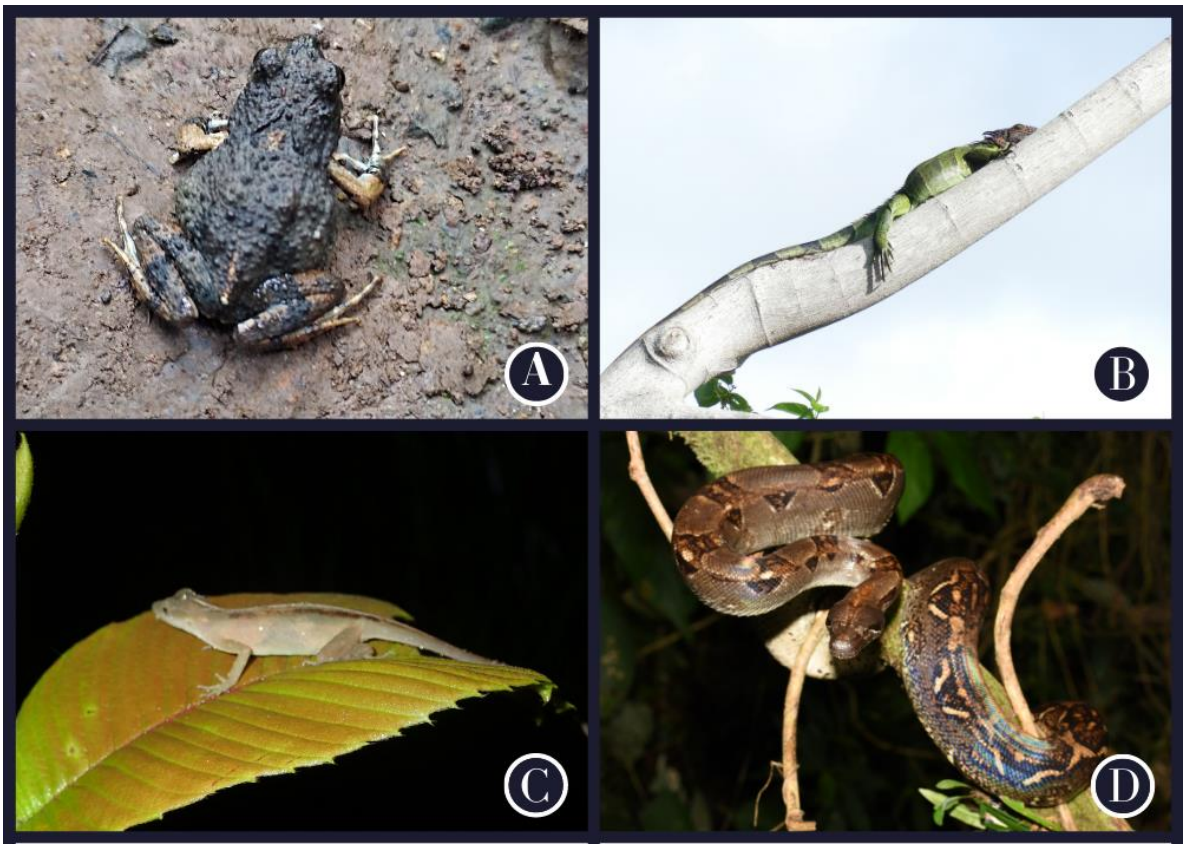



**Figura 7** Especies de la herpetofauna registradas durante el muestreo en el área del proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023. **A)** Sapo común (*Rhinella horribilis*); **B)** Iguana verde (*Iguana Rhinolopha*); **C)** Anolis (*Anolis gaigae*); **D)** Boa común (*Boa imperator*).

**Aves.**

Durante el muestreo en el área del proyecto, se registró un total de 45 individuos de aves, estas están agrupadas en 39 especies, que a su vez pertenecen a 19 familias. La mayor diversidad de especies estuvo representada por la familia Thraupidae (Tangaras y Espigueros) con 7 especies y el Vencejo Cuelliblanco registro la mayor abundancia con 4 individuos.

Las aves fueron observadas principalmente en las áreas abiertas y en los árboles que se encuentran dispersos a lo largo del alineamiento del 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 (**Cuadro 8**).

Se registraron cuatro especies de aves que se encuentran en categorías conservación (**Cuadro 10**).

***Cuadro 9*** *Listado de las aves registradas durante el muestreo en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.*

| Familia | Especie | Nombre en ingles | Nombre común | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| Tinamidae | *Crypturellus soui* | Little Tinamou | Tinamú Chico | 1 |
| Columbidae | *Patagioenas cayennensis* | Pale-vented Pigeon | Paloma Colorada | 1 |
| Cuculidae | *Tapera naevia* | Striped Cuckoo | Cuclillo Listado | 1 |
| Apodidae | *Streptoprocne zonaris* | White-collared Swift | Vencejo Cuelliblanco | 4 |
| | *Panyptila cayennensis* | Lesser Swallow-tailed Swift | Vencejo-Tijereta Menor | 2 |
| Trochilidae | *Amazilia tzacatl* | Rufous-tailed Hummingbird | Amazilia Colirrufa | 2 |
| Cathartidae | *Coragyps atratus* | Black Vulture | Gallinazo Negro | 3 |
| | *Cathartes aura* | Turkey Vulture | Gallinazo Cabecirrojo | 2 |
| Accipitridae | *Rupornis magnirostris* | Roadside Hawk | Gavilán Caminero | 2 |
| Momotidae | *Momotus lessonii* | Lesson's Motmot | Momoto de Lesson | 1 |
| Ramphastidae | *Ramphastos sulfuratus* | Keel-billed Toucan | Tucán Pico Iris | 2 |
| | *Pteroglossus frantzii* | Fiery-billed Aracari | Tucancillo Piquinaranja | 1 |
| Picidae | *Melanerpes rubricapillus* | Red-crowned Woodpecker | Carpintero Coronirrojo | 1 |

| Familia | Especie | Nombre en ingles | Nombre común | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| Thamnophilidae | *Cercomacroides tyrannina* | Dusky Antbird | Hormiguero Negruzco | 2 |
| Pipridae | *Chiroxiphia lanceolata* | Lance-tailed Manakin | Saltarín Coludo | 2 |
| Vireonidae | *Vireo flavoviridis* | Yellow-green Vireo | Vireo Verdiamarillo | 1 |
| Polioptilidae | *Polioptila bilineata* | White-browed Gnatcatcher | Perlita Cejiblanca | 2 |
| Troglodytidae | *Troglodytes aedon* | House Wren | Sotorrey Común | 2 |
| | *Cantorchilus elutus* | Isthmian Wren | Sotorrey Istmeño | 1 |
| | *Thryophilus rufalbus* | Rufous-and-white Wren | Sotorrey Rufiblanco | 1 |
| Turdidae | *Turdus grayi* | Clay-colored Thrush | Mirlo Pardo | 1 |
| Fringillidae | *Euphonia luteicapilla* | Yellow-crowned Euphonia | Eufonia Coroniamarilla | 1 |
| Parulidae | *Basileuterus delattrii* | Chestnut-capped Warbler | Reinita Gorricastaña | 1 |
| Thraupidae | *Sporophila funerea* | Thick-billed Seed-Finch | Semillero Menor | 1 |
| | *Sporophila corvina* | Variable Seedeater | Espiguero Variable | 1 |
| | *Sporophila nigricollis* | Yellow-bellied Seedeater | Espiguero Ventriamarillo | 1 |
| | *Coereba flaveola* | Bananaquit | Mielero Reinita | 1 |
| | *Tiaris olivaceus* | Yellow-faced Grassquit | Semillerito Cariamarillo | 2 |
| | *Saltator striatipectus* | Streaked Saltator | Saltador Listado | 1 |
| | *Thraupis episcopus* | Blue-gray Tanager | Tangara Azuleja | 1 |
| **19 especies** | **30 especies** | | | **45** |

Fuente: Datos registrados en campo.

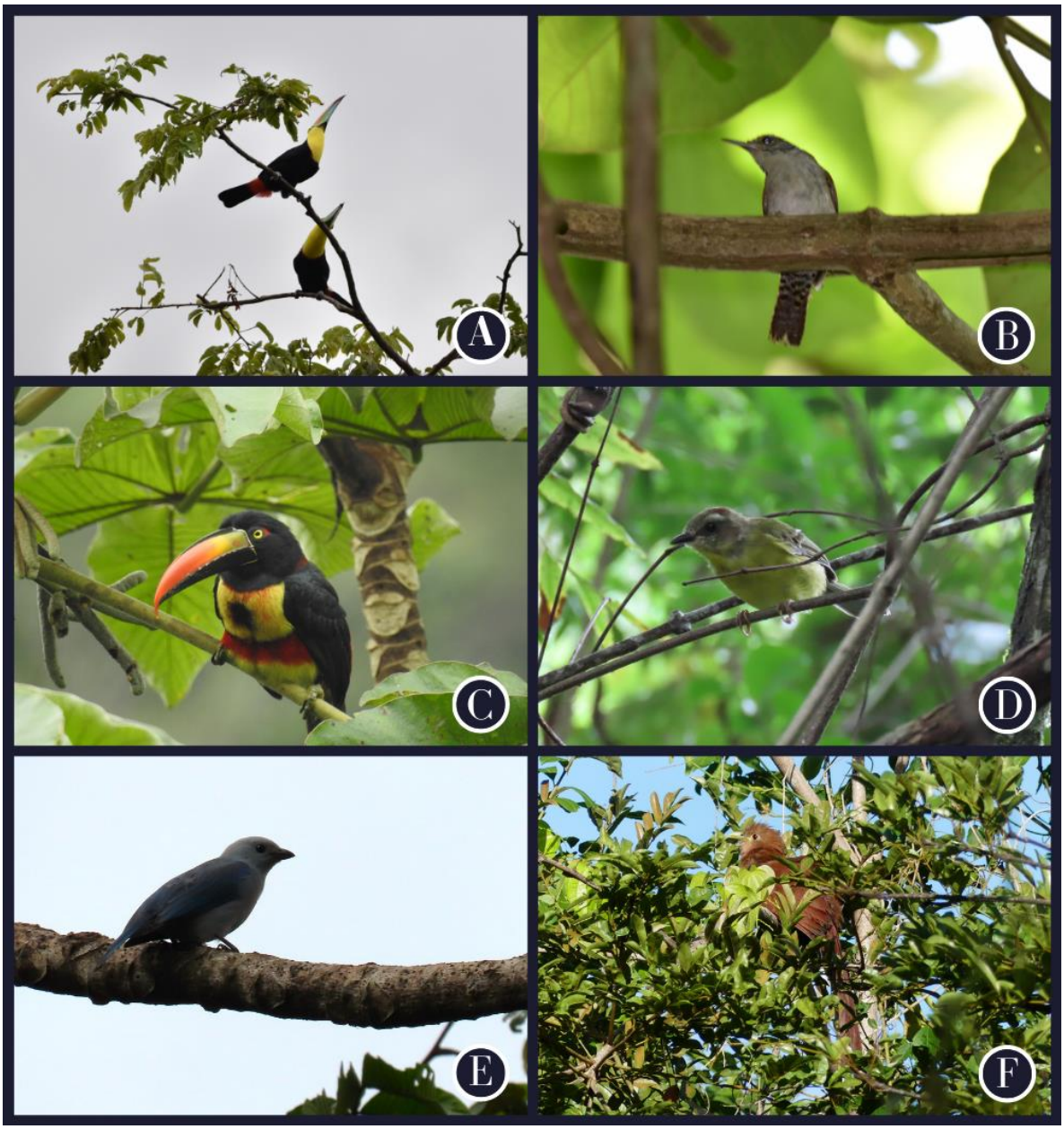



**Figura 8** Especies de aves registradas durante el muestreo en el área del proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023. **A)** Tucán Pico Iris (*Ramphastos sulfuratus*); **B)** Sotorrey Rufiblanco (T*hryophilus rufalbus*); **C)** Tucancillo Piquinaranja (*Ramphastos sulfuratus*); **D)** Reinita Gorricastaña (*Basileuterus delattrii*); **E)** Tangara Azuleja (*Thraupis episcopus*); **F)** Cuclillo Listado (*Tapera naevia*).

**Mamíferos.**

Durante el muestreo se registraron cuatro especies de mamíferos (*Sciurus variegatoides, Canis latrans, Dasypus novemcinctus, Didelphis marsupialis*) estas pertenecen a cuatro familias (Sciuridae, Canidae, Dasypodidae y Didelphidae) y se agrupan en cuatro ordenes (Rodentia, Carnívora, Cingulata y Didelphimorphia) (**Cuadro 9**).

***Cuadro 10*** *Listado de los mamíferos registrados durante el muestreo en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro". Junio 2023.*

| Orden | Familia | Especie | Nombre común | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| Rodentia | Sciuridae | *Sciurus variegatoides* | Ardilla negra | **2** |
| Carnívora | Canidae | *Canis latrans* | Coyote | **En** |
| Cingulata | Dasypodidae | *Dasypus novemcinctus* | Armadillo de Nueve Bandas | **En** |
| Didelphimorphia | Didelphidae | *Didelphis marsupialis* | Zarigüeya común | **En** |
| **4 ordenes** | **4 familias** | **4 especies** | | **2** |

Fuente: Datos registrados en campo.

**Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extensión.**

Las especies de anfibios, reptiles, aves, y mamíferos observados son especies de amplia distribución las cuales se pueden encontrar en, periferias de lagunas, rastrojos y áreas abiertas en las tierras bajas de la vertiente pacífica del país. De las 40 especies de la fauna terrestre registrada en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro", cinco (5) se encuentran en categorías de conservación.

**Reptiles.** La *Boa imperator* se encuentra categorizado como especie vulnerable (**VU**) a nivel nacional, según la lista de especies en peligro para Panamá (MiAmbiente, 2016) y esta categorizado en el apéndice II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).

**Aves.** Tres especies de ave se encuentran categorizadas como especies vulnerables (**VU**) a nivel nacional, según la lista de especies en peligro para Panamá (MiAmbiente, 2016). Además, tres especies de aves se encuentran en la categoría II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).

***Cuadro 11*** *Listado de especies de la fauna terrestre que se encuentran en categorías de conservación.*

| Familia | Especie | Nombre común | MiAmbiente | CITES | Endémica-Binacional |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Reptiles** | | | |
| Boidae | *Boa imperator* | Boa común | **VU** | **II** | **-** |
| | | **Aves** | | | |
| Trochilidae | *Amazilia tzacatl* | Amazilia Colirrufa | **VU** | **II** | **-** |
| Accipitridae | *Rupornis magnirostris* | Gavilán Caminero | **-** | **II** | **-** |
| Ramphastidae | *Ramphastos sulfuratus* | Tucán Pico Iris | **VU** | **II** | **-** |
| | *Pteroglossus frantzii* | Tucancillo Piquinaranja | **VU** | **-** | **-** |

Nota: MiAmbiente: (Lista de especies en peligro para Panamá. Resolución N° DM-0657-2016) = **VU**: vulnerable; CITES: (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), **Apéndice I:** se incluyen las especies sobre las que se cierne el mayor grado de peligro entre las especies de fauna y de flora, **Apéndice II:** figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio.

### 6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

## 6.3 Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 6.4 Análisis de Ecosistemas frágiles identificados

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La comarca Ngäbe-Buglé en Panamá es una región que alberga una rica diversidad cultural y una gran importancia histórica. Su ambiente socioeconómico se caracteriza por una mezcla de tradiciones indígenas arraigadas y desafíos asociados con el desarrollo económico y social. La comunidad de Quebrada Loro, ubicado en la comarca Ngäbe-Buglé, forma parte de un entorno con características socioculturales y económicas únicas de la región.

Figura No 21. Ubicación de la Comunidad de Quebrada Loro

Fuente: Imagen tomada de Wikipedia. org

## 7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad

Para la caracterización de uso del suelo se realizaron giras de inspección en la región y se recaudó información de campo con el fin de determinar los usos actuales y posteriormente se desarrollaron visitas a las áreas con el fin de determinar el uso que sus propietarios le brindaban.

De acuerdo con lo descrito en el punto *4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesto a desarrollar:* El presente proyecto se desarrollará en área de servidumbre colindante a la carretera. El uso de suelo en esta área de se divide en agropecuario y residencial y que las colindancias e inclusive las áreas de servidumbre en algunos casos está siendo utilizada para estas actividades.

El área del proyecto y sus alrededores tienen un uso agropecuario (ganadería y agricultura). El proyecto se desarrollará en su totalidad en área de servidumbre colindante a las vías principales.

Características del área:

- Descripción de los cultivos encontrados en sitio: frijoles, plátanos, Caña de azúcar, bananos, maíz, hortalizas.
- Prácticas agrícolas: se observó que en el área había producción agrícola de subsistencia y no de generación comercial.

Figura No 22. Imagen Panorámica del área de la Línea

Fuente: El consultor.

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

El corregimiento de Quebrada Loro, ubicado en la comarca Ngäbe-Buglé en Panamá, forma parte de un entorno con características socioculturales y económicas únicas.

1. Población y Cultura: Quebrada Loro alberga una población principalmente indígena Ngäbe-Buglé, con su propia lengua, tradiciones y formas de vida. La comunidad tiene una fuerte conexión con su patrimonio cultural, que podría reflejarse en la artesanía, la música, la medicina tradicional y la organización comunitaria.

2. Educación y Servicios: El acceso a la educación y los servicios básicos es un desafío en áreas rurales como Quebrada Loro. La falta de infraestructura y recursos limite las oportunidades educativas y de atención médica.

3. Economía: La economía en Quebrada Loro es predominantemente agrícola y basada en la subsistencia. Las actividades agrícolas incluyen cultivos como maíz, arroz, plátanos y posiblemente la cría de animales para el consumo local.

4. Empleo y Desempleo: La economía informal es una fuente importante de empleo en Quebrada Loro, con actividades agrícolas y artesanales que brindan oportunidades de ingresos. Sin embargo, es posible que el desempleo también sea un problema en esta área, especialmente entre la población joven.

5. Desafíos Sociales: Los desafíos sociales incluyen la falta de acceso a servicios básicos como agua potable, luz y saneamiento, así como viviendas adecuadas. La migración de jóvenes a áreas urbanas podría ser un problema, lo que afecta la dinámica comunitaria.

6. Gobernanza y Autonomía: La comunidad de Quebrada Loro se beneficie de la autonomía política y administrativa otorgada a la comarca Ngäbe-Buglé, lo que permite a la comunidad participar en la toma de decisiones y la gestión de asuntos locales.

### 7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros.

**Población**

- **Cantidad: I**a comunidad de Quebrada Loro tiene una población de 1,616 habitantes (censos nacionales de población y viviendas del 2010) una superficie de 14.7 Km2 y una densidad de 109,93 hab/km2.

- **Distribución por sexo y edad:** En la comunidad de Quebrada Loro la distribución de la población por sexo y edad es de 1,823 de los cuales 866 son hombres y 937 son mujeres.

- **Tasa de crecimiento**

| Sexo y edad | TOTAL | Estimación al 1 de julio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hato Pilón (Cabecera) | Cascabel | Hato Corotú | Hato Culantro | Hato Hobo | Hato Julí | Quebrada de Loro | Salto Dupí |
| **TOTAL** | **16,932** | **2,654** | **1,382** | **2,405** | **2,379** | **1,575** | **1,699** | **1,823** | **3,015** |
| 0-4 | 2,879 | 478 | 255 | 416 | 415 | 263 | 260 | 293 | 499 |
| 5-9 | 2,684 | 405 | 232 | 393 | 378 | 243 | 274 | 264 | 495 |
| 10-14 | 2,274 | 369 | 188 | 307 | 316 | 196 | 214 | 254 | 430 |
| 15-19 | 2,104 | 305 | 145 | 269 | 321 | 200 | 220 | 258 | 386 |
| 20-24 | 1,711 | 271 | 126 | 292 | 210 | 177 | 207 | 182 | 246 |
| 25-29 | 1,133 | 156 | 109 | 163 | 157 | 107 | 119 | 119 | 203 |
| 30-34 | 871 | 135 | 76 | 113 | 127 | 88 | 76 | 100 | 156 |
| 35-39 | 710 | 119 | 54 | 107 | 110 | 53 | 64 | 71 | 132 |
| 40-44 | 490 | 77 | 36 | 61 | 68 | 56 | 60 | 45 | 87 |
| 45-49 | 506 | 62 | 47 | 82 | 73 | 57 | 44 | 44 | 97 |
| 50-54 | 436 | 89 | 31 | 61 | 58 | 30 | 37 | 50 | 80 |
| 55-59 | 311 | 45 | 30 | 42 | 51 | 31 | 35 | 31 | 46 |
| 60-64 | 273 | 48 | 16 | 32 | 33 | 15 | 28 | 48 | 53 |
| 65-69 | 206 | 36 | 13 | 18 | 20 | 24 | 24 | 29 | 42 |
| 70-74 | 159 | 32 | 10 | 16 | 25 | 16 | 16 | 14 | 30 |
| 75-79 | 110 | 15 | 9 | 22 | 10 | 11 | 12 | 11 | 20 |
| 80 y más | 75 | 12 | 5 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 | 13 |
| HOMBRES | **8,417** | **1,286** | **658** | **1,231** | **1,185** | **830** | **846** | **886** | **1,495** |
| 0-4 | 1,458 | 225 | 126 | 210 | 215 | 150 | 140 | 144 | 248 |
| 5-9 | 1,347 | 209 | 120 | 202 | 186 | 116 | 145 | 126 | 243 |
| 10-14 | 1,177 | 184 | 86 | 166 | 166 | 107 | 105 | 140 | 223 |
| 15-19 | 1,079 | 154 | 61 | 146 | 149 | 116 | 114 | 129 | 210 |
| 20-24 | 855 | 123 | 59 | 149 | 122 | 99 | 96 | 93 | 114 |
| 25-29 | 572 | 87 | 55 | 83 | 79 | 60 | 58 | 47 | 103 |
| 30-34 | 395 | 60 | 31 | 56 | 54 | 41 | 41 | 45 | 67 |
| 35-39 | 322 | 54 | 21 | 48 | 51 | 20 | 29 | 35 | 64 |
| 40-44 | 246 | 39 | 20 | 33 | 34 | 26 | 32 | 21 | 41 |
| 45-49 | 221 | 24 | 20 | 40 | 36 | 26 | 21 | 15 | 39 |
| 50-54 | 192 | 38 | 16 | 29 | 30 | 12 | 13 | 21 | 33 |
| 55-59 | 160 | 24 | 14 | 25 | 24 | 14 | 15 | 15 | 29 |
| 60-64 | 131 | 23 | 9 | 16 | 15 | 11 | 10 | 23 | 24 |
| 65-69 | 97 | 18 | 8 | 6 | 8 | 13 | 11 | 11 | 22 |
| 70-74 | 75 | 13 | 6 | 7 | 9 | 9 | 6 | 9 | 16 |
| 75-79 | 49 | 5 | 3 | 10 | 4 | 6 | 5 | 6 | 10 |
| 80 y más | 41 | 6 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 |
| MUJERES | **8,515** | **1,368** | **724** | **1,174** | **1,194** | **745** | **853** | **937** | **1,520** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0-4..... | 1,421 | 253 | 129 | 206 | 200 | 113 | 120 | 149 | 251 |
| 5-9..... | 1,337 | 196 | 112 | 191 | 192 | 127 | 129 | 138 | 252 |
| 10-14..... | 1,097 | 185 | 102 | 141 | 150 | 89 | 109 | 114 | 207 |
| 15-19..... | 1,025 | 151 | 84 | 123 | 172 | 84 | 106 | 129 | 176 |
| 20-24..... | 856 | 148 | 67 | 143 | 88 | 78 | 111 | 89 | 132 |
| 25-29..... | 561 | 69 | 54 | 80 | 78 | 47 | 61 | 72 | 100 |
| 30-34..... | 476 | 75 | 45 | 57 | 73 | 47 | 35 | 55 | 89 |
| 35-39..... | 388 | 65 | 33 | 59 | 59 | 33 | 35 | 36 | 68 |
| 40-44..... | 244 | 38 | 16 | 28 | 34 | 30 | 28 | 24 | 46 |
| 45-49..... | 285 | 38 | 27 | 42 | 37 | 31 | 23 | 29 | 58 |
| 50-54..... | 244 | 51 | 15 | 32 | 28 | 18 | 24 | 29 | 47 |
| 55-59..... | 151 | 21 | 16 | 17 | 27 | 17 | 20 | 16 | 17 |
| 60-64..... | 142 | 25 | 7 | 16 | 18 | 4 | 18 | 25 | 29 |
| 65-69..... | 109 | 18 | 5 | 12 | 12 | 11 | 13 | 18 | 20 |
| 70-74..... | 84 | 19 | 4 | 9 | 16 | 7 | 10 | 5 | 14 |
| 75-79..... | 61 | 10 | 6 | 12 | 6 | 5 | 7 | 5 | 10 |
| 80 y más..... | 34 | 6 | 2 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Fuente: Censos nacionales del 2010

**Distribución étnica y cultural**

La comarca Ngäbe-Buglé en Panamá es hogar de una rica diversidad étnica y cultural. Esta región alberga principalmente a los grupos indígenas Ngäbe y Buglé, cada uno con sus propias tradiciones, idioma y formas de vida. Aunque comparten la misma comarca, existen diferencias culturales y lingüísticas entre estos grupos:

1. Ngäbe: Los Ngäbe son uno de los grupos indígenas más grandes y prominentes en la comarca. Tienen su propio idioma ngäbere (también conocido como bube) y tienen una rica tradición cultural. Su vestimenta tradicional es distintiva, con vestidos coloridos y adornos. Los Ngäbe practican la agricultura de subsistencia, cultivando cultivos como maíz, arroz y plátanos. También son conocidos por sus habilidades en la artesanía, como tejido de fibras naturales y elaboración de cestas.

2. Buglé: Los Buglé también son una parte importante de la comarca. Tienen su propio idioma buglé y tienen costumbres y tradiciones únicas. Su vestimenta tradicional también es notable, y los Buglé han conservado elementos de su cultura a lo largo del tiempo. La agricultura y la artesanía son aspectos importantes de su vida cotidiana, similar a los Ngäbe.

Ambos grupos comparten muchas características culturales, como la importancia de la familia y la comunidad, la música tradicional y la medicina indígena. La

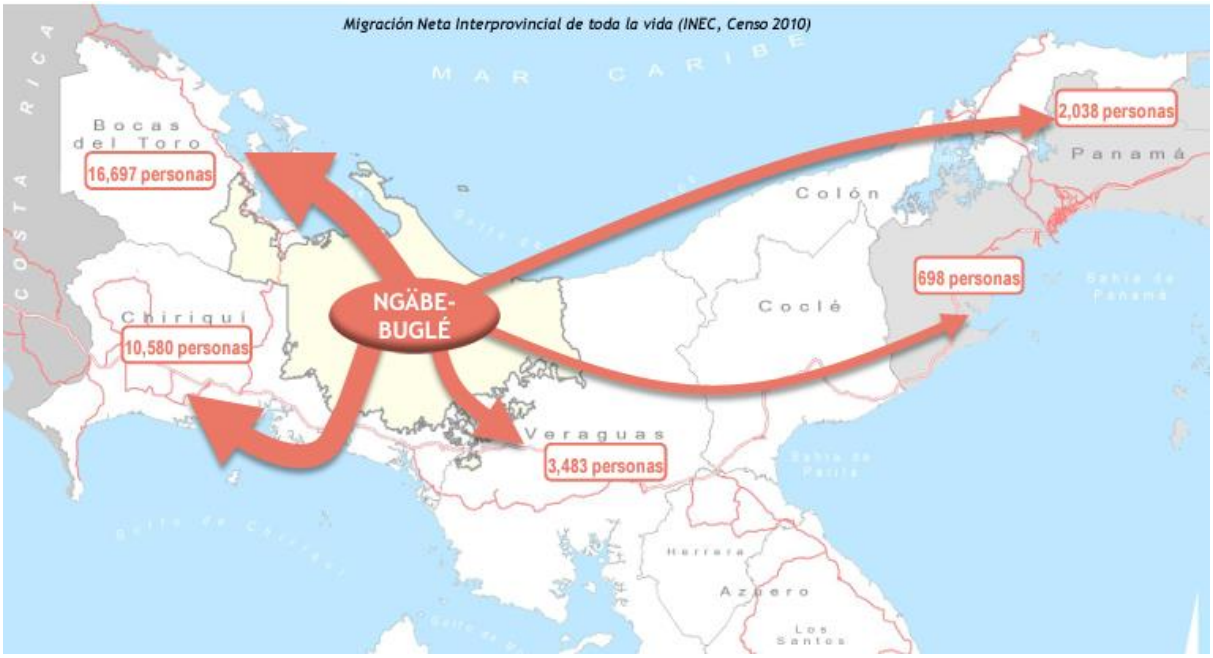
cosmovisión de estos grupos indígenas está arraigada en una profunda conexión con la naturaleza y el respeto por la tierra y los recursos naturales.

La convivencia de estas culturas en la comarca Ngäbe-Buglé es importante para la diversidad cultural y la identidad de la región. Sin embargo, también es importante mencionar que estas comunidades a menudo enfrentan desafíos en términos de acceso a servicios básicos, educación y oportunidades económicas. A lo largo de los años, ha habido esfuerzos para promover el reconocimiento y la preservación de sus tradiciones y derechos indígenas.

**Migraciones**

Balance migratorio interprovincial negativo (-28,423 personas). La población de la Comarca registra dos tipos de migraciones: la permanente, principalmente hacia Bocas del Toro y Chiriquí, y la estacional hacia estas dos mismas provincias.

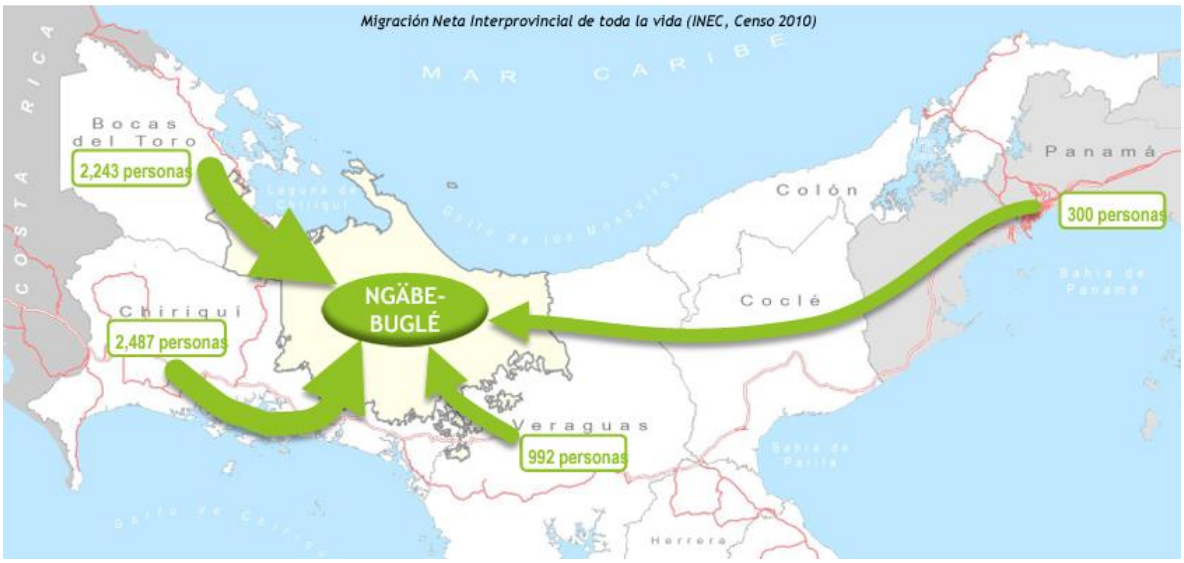
Figura 23. Balance Migratorio hacia otros lugares fuera de la comarca




Fuente: Informe Diagnostico Comarca Ngäbe Buglé. CECOM, CENACYT

Balance migratorio interprovincial negativo (-28,423 personas). El volumen de inmigración hacia la Comarca es de los más bajos del país (6,263 personas) y proceden principalmente de las otras provincias de la Región Occidental

Figura 24. Balance Migratorio hacia la Comarca Ngäbe Buglé




Fuente: Informe Diagnostico Comarca Ngäbe Buglé. CECOM, CENACYT

### 7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

#### 7.2.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

#### 7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

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

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o beneficios que pudieran ocasionar las actividades de este.

## PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**CONTENIDOS:**

**A. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVES DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, (COMUNIDADES, AUTORIDADES, ORGANIZACIONES, JUNTAS COMUNALES, CONSEJOS CONSULTIVOS AMBIENTALES U OTROS).**

Para la selección de los actores claves se tuvo en cuenta lo siguiente:

- ✓ Entrevistar a personas mayores de edad.
- ✓ Seleccionar a residentes y jefes de familia a los cuales son intervenidos por una persona Ngäbe.

Comunidades: Se realizaron entrevistas a los jefes de familia, personas mayores de edad y trabajadores. Todas las intervenciones fueron realizadas por una persona de descendencia Ngäbe con la cual es más fluida la comunicación.

Autoridades: Las autoridades más involucradas en la comunidad son el municipio.

Consejos Consultivos Ambientales: No se identificaron consejos consultivos ambientales.

**B. TÉCNICAS DE PARTICIPACIÓN EMPLEADAS A LOS ACTORES CLAVES, (ENCUESTAS, ENTREVISTAS, TALLERES, ASAMBLEAS, REUNIONES DE TRABAJO, ENTRE OTRAS), LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y SU ANÁLSIS.**

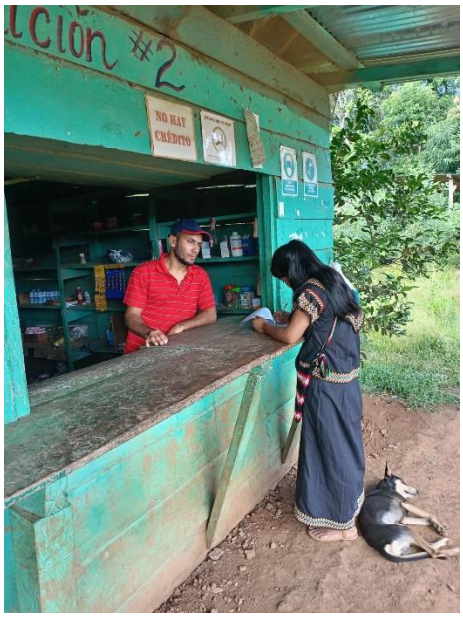
### b.1. Técnicas de Participación Empleadas

**Encuestas**

Para establecer la percepción local del Proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad circundante al proyecto, con la finalidad de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o beneficios que para ellos o la comunidad pudieran ocasionar las actividades del Proyecto, así como para obtener sus sugerencias y recomendaciones. Toda la consulta ciudadana ya sea las charlas y talleres informativos además de las encuestas fueron levantadas por personas de la comunidad y además con idioma Ngäbe.

**Se puede evidenciar mediante la información fotográfica recaudada que todas las consultas ciudadanas fueron levantadas por personas de la comunidad y Ngäbe a las cueles les facilitaban toda la comunicación cuando se requería.**

Figura No 25. Evidencias de encuestas realizadas - **Comunidad De Quebrada Loro**

| | |
|---|---|
| Encuestas Realizadas<br> | Encuestas Realizadas<br> |
| Encuestas Realizadas<br>  | Encuestas Realizadas<br> |

El estudio sociológico, partiendo de una muestra estratificada permitió conocer la percepción ciudadana teniendo en consideración los distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, su nivel de conocimiento sobre el Proyecto, la opinión sobre el mismo, la calificación del Proyecto sobre la comunidad y la relación o armonía entre el Proyecto y la comunidad además de las recomendaciones de tipo ambiental o social al momento de dar inicio el Proyecto.

El número de encuestas aplicadas obedeció a tres consideraciones prioritarias:

1. La necesidad de entrevistar a los residentes de las viviendas de la comunidad a la cual pertenece el Proyecto.
2. La necesidad de ponderar o distribuir los elementos muéstrales en el área de interacción indirecta a nivel de los lugares poblados, con relación a la ubicación del Proyecto y sus posibles afectaciones al entorno socioeconómico.
3. La necesidad de ajustar el tamaño de la muestra de acuerdo al crecimiento detectado en el área.

**Tamaño de la muestra**

Se entrevistó a un total de **33** encuestados, de los cuales son residentes más cercanos al Proyecto (ver encuestas en la sección de anexos) Cabe destacar que en los alrededores del proyecto no se encontraron muchas viviendas cercanas al área de estudio.

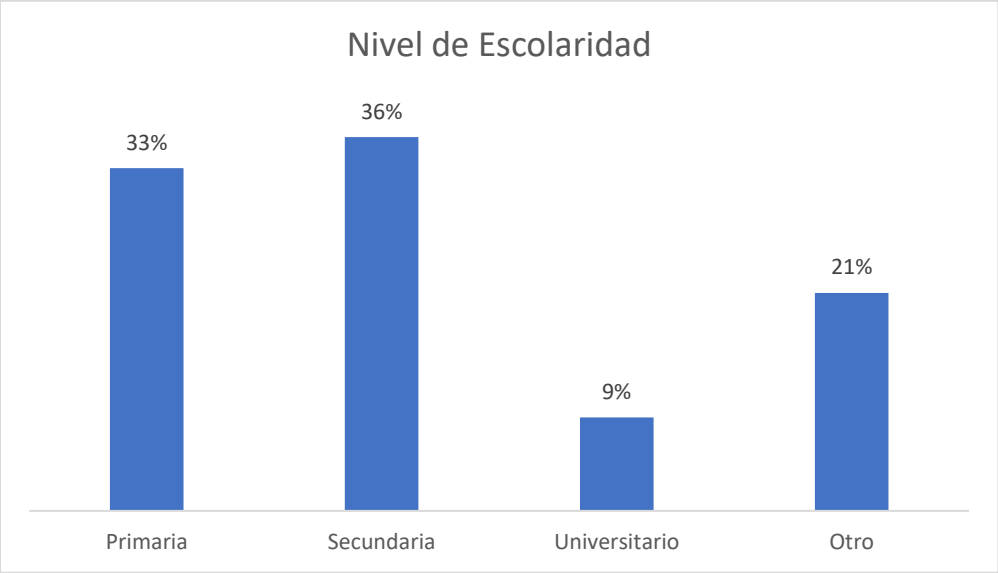
**1. Datos Generales del encuestado**

A continuación, se ordenará estadísticamente la información recolectada referente a los datos generales de los encuestados representándola mediante un modelo visual que permita obtener una mejor descripción de la información.

a. Lugar poblado: Todos los entrevistados pertenecen a la comunidad de Quebrada Loro.
b. Nombre y cédula del entrevistado/a: Se tomó en cuenta a los jefes de familia
c. Edad: la edad de los entrevistados oscilaba entre 19 a 67 años

d. Nivel de escolaridad: 11 en primaria, 12 en secundaria y 3 personas con nivel universitario y otros 7.

Gráfica No 1. Nivel de Escolaridad



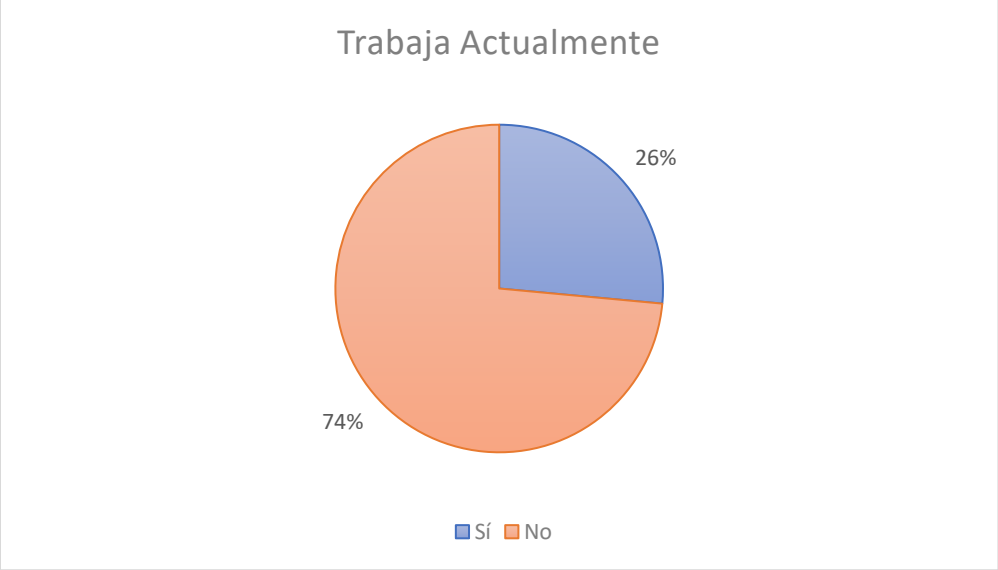

Fuente: El consultor

e. Tiempo de residir en el área: respuesta oscila entre 1 año y siempre

**2. Datos socioeconómicos del encuestado**

a. ¿Trabaja actualmente?: 9 personas si trabajan y 25 personas no trabajan

Gráfica No 2. Distribución de los Trabajadores




Fuente: El consultor

b. ¿Qué actividad económica realiza?:

- Comercio
- Agricultura
- Ganadería

**3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socioambiental**

a. **¿**Como evalúa la situación ambiental de la zona?

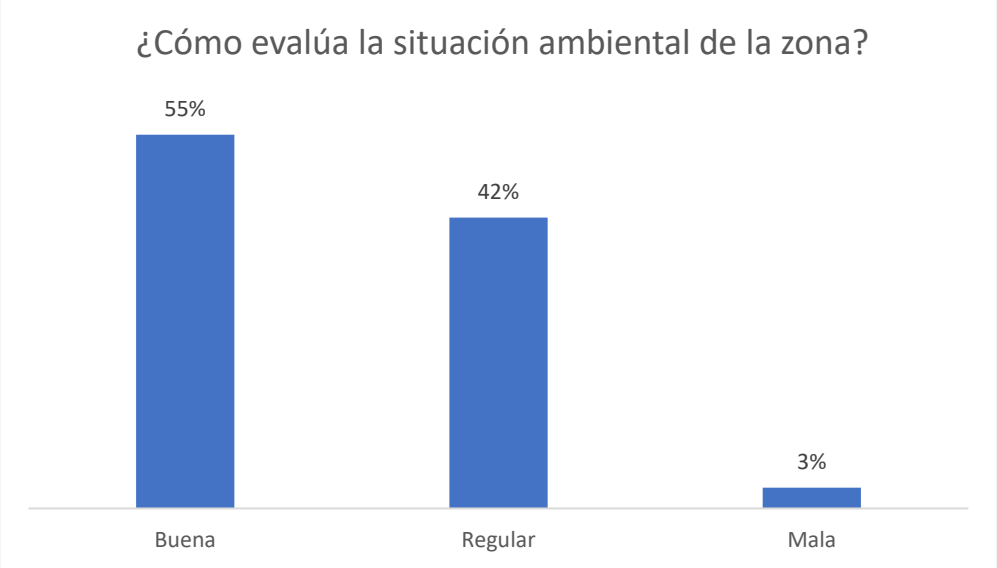
Buena: 18 personas opinaron que buena

Regular: 14 personas opinaron que regular

Mala: 1 persona opinó que mala

¿Por qué?: No hubo respuesta

Gráfica No 3. Distribución de la Situación Ambiental de la Zona




Fuente: El consultor

b. ¿Principales problemas de esta zona?

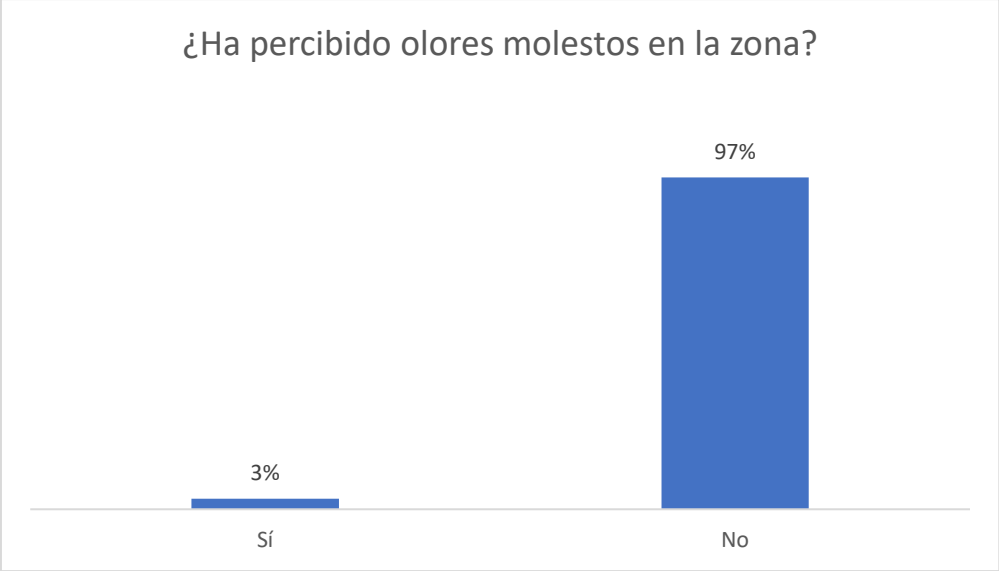
Algunas personas opinaron lo siguiente:

- Falta de luz, red de telefonía
- Carretera
- Falta de buena vía, luz y agua
- Falta de salud

c. ¿Ha percibido olores molestos en la zona?

La mayoría de los entrevistados respondieron que no y solo uno respondió que si

Gráfica No 4. Percepción sobre olores molestos



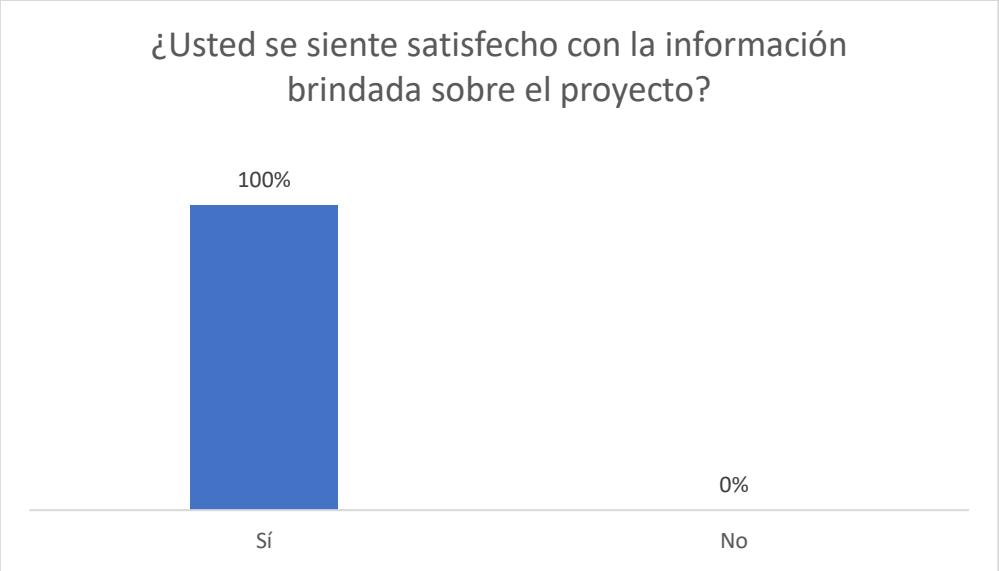

Fuente: El consultor

**4. Percepción local del proyecto, una vez explicado el proyecto:**

a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?

Los 33 entrevistados manifestaron que sí

Gráfica No 5. Percepción sobre olores molestos

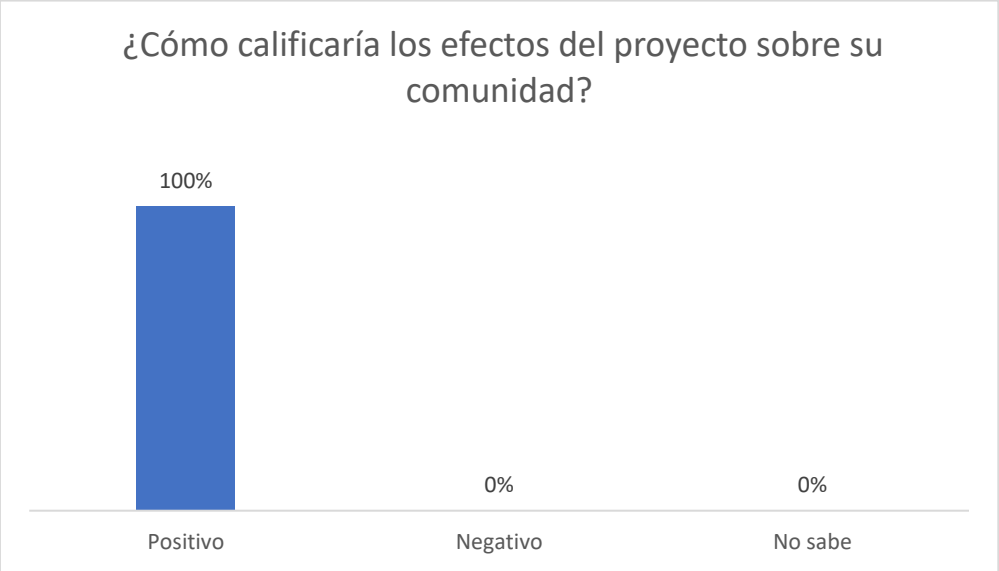



Fuente: El consultor

b. ¿Como calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?

33 personas manifestaron que positivo, 0 respondió que negativo y 0 manifestaron no saber.

Gráfica No 6. Percepción del Proyecto sobre la Comunidad

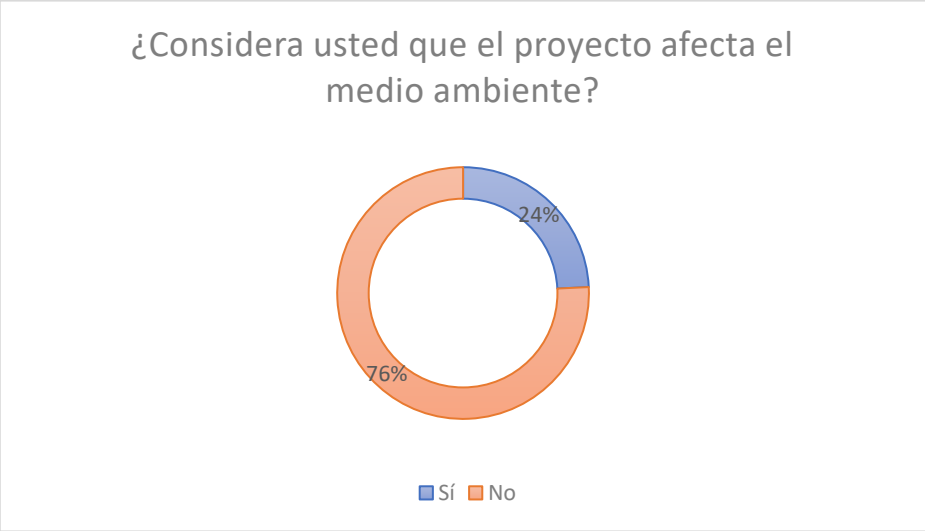



Fuente: El consultor

c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?

8 personas manifestaron que Si y 25 manifestaron que no.

Gráfica No 6. Percepción del Proyecto Sobre el Medio Ambiente

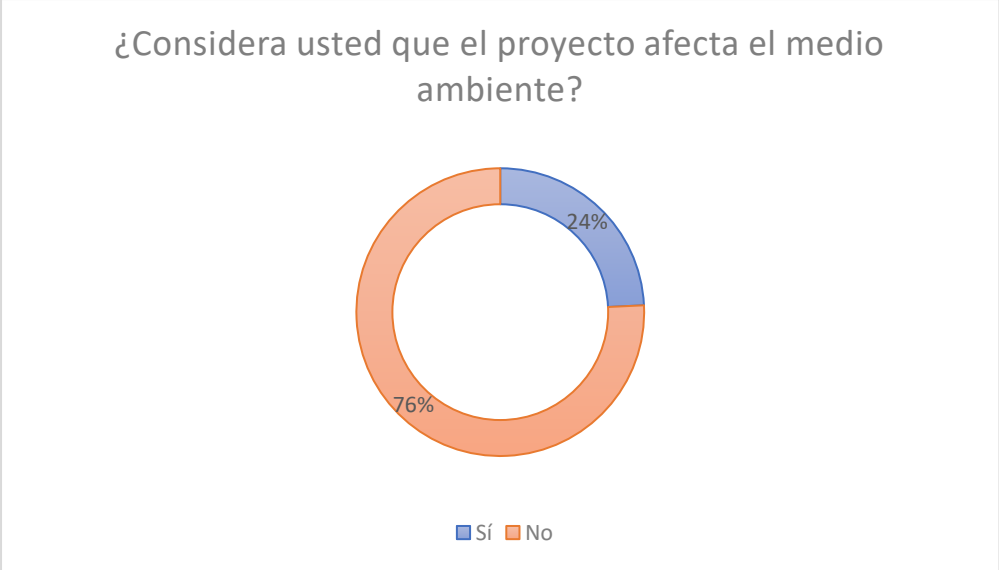



Fuente: El consultor

d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

La mayoría de los entrevistados manifestaron si está de acuerdo, solo uno manifestó que no.

Gráfica No 7. Percepción sobre el Desarrollo del Proyecto

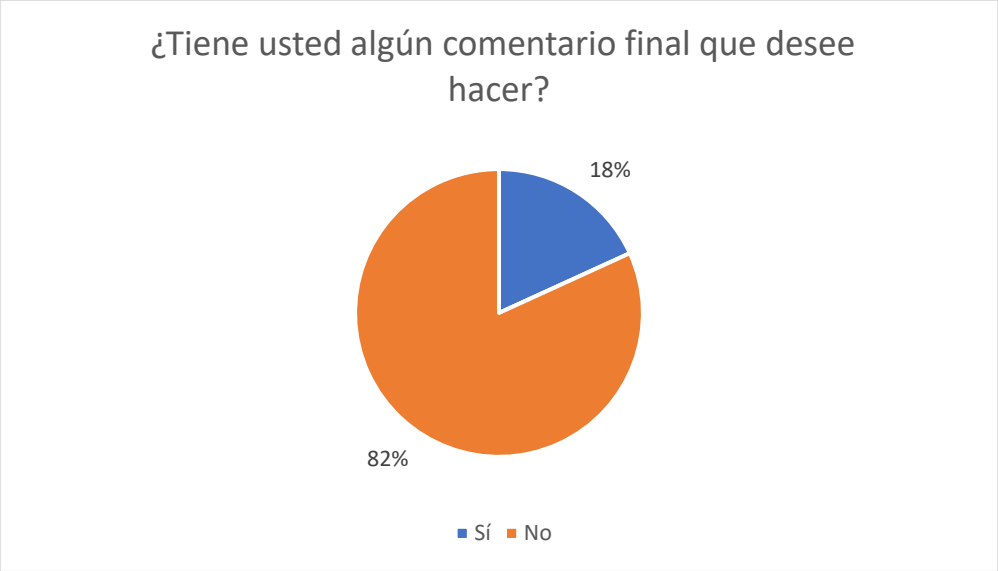



Fuente: El consultor social

e. ¿Tiene usted un comentario final que desee hacer?

27 personas manifestaron que no y 6 personas manifestaron que sí y fue sobre llevar beneficio a la comunidad.

Gráfica No 8. Comentarios Hacia el Promotor




Fuente: El consultor

## C. SOLICITUD DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA A LA COMUNIDAD

Solicitud de información

Una de las técnicas de solicitud de información fueron las encuestas realizadas a los actores claves de la comunidad, en las cuales daban su opinión sobre el mismo y detallaban las recomendaciones al promotor.

Respuesta a la comunidad

El promotor estará anuente a las recomendaciones hechas por los residentes y prestará toda la atención a aquellas solicitudes en las cuales se pueda ayudar al ambiente y a la comunidad.

## D. APORTES A LOS ACTORES CLAVES.

La realización de este Proyecto requiere de la compra de insumos beneficiando principalmente a los que se encuentran en las áreas próximas o áreas aledañas al mismo, lo cual dinamizará el sector de bienes y servicios, representando esto un impacto favorable en la actividad económica de la comunidad.

Una de las medidas establecidas es la generación de plazas de trabajo directas e indirectas en todas las fases de ejecución del Proyecto, esto representará un beneficio para la mano de obra local; sin embargo, en el caso de que no se encuentre mano de obra calificada en las áreas cercanas se procurará contratar personal de las áreas más próximas a este Proyecto.

A nivel regional el Proyecto va a generar un dinamismo en el sector de servicios y materiales (alimentos, bancos, seguridad, etc.), pues las actividades del Proyecto representan una inversión que demandan bienes y servicios tanto de la obra a desarrollar como de sus trabajadores directos e indirectos.

## E. IDENTIFICACIÓN Y FORMA DE RESOLUCIÓN DE LOS POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR EL PROYECTO.

**Identificación:**

En el caso supuesto que se presente algún conflicto entre las partes involucradas y/o potencialmente afectadas que no haya podido resolverse en forma expedita a través de los mecanismos descritos anteriormente por la oficina de relaciones públicas, con el único objetivo de dar solución al mismo de la manera más rápida y eficiente persiguiendo siempre el bienestar de la población involucrada, se propone la aplicación de los siguientes métodos alternativos de Resolución de Conflictos que se encuentran respaldados por la normativa vigente en la República de Panamá:

- Mediación
- Conciliación
- Arbitraje

Entre la mediación, la conciliación y el arbitraje que son métodos de solución de conflictos encuentran su sustento jurídico en el Decreto Ley 5 de 8 de julio de 1999 “Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación” (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de julio de 1999) y el Resuelto Nº 106-R 56 de 30 de abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley Nº 5 de 8 de julio de 1999 (Gaceta Oficial Nº 24,296 de 8 de mayo de 2001) que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional de los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia. Los procedimientos y pasos básicos para la aplicación de dichos métodos se encuentran descritos en detalle en las normas legales citadas.

**Forma de resolución de conflictos:**

En el caso de que los ciudadanos llegasen a interponer una acción legal ante las autoridades judiciales en contra del Proyecto, lo más recomendado sería mediar; con la mediación se evita el desgaste del Proyecto ante la opinión pública y la dilatación de las obras, todo lo cual acarrea costos monetarios significativos y de imagen.

Otro recurso al que se puede apelar es el llamado arbitraje. En el arbitraje, una persona neutral o un conjunto de ellas, denominada “árbitro” escucha argumentos y pruebas de cada una de las partes, y sobre ello, decide el resultado del conflicto.

También existe la técnica de la conciliación, la cual permite llegar a consensos. La negociación es un proceso que tiene lugar directamente entre las partes, se lleva directamente entre las partes en conflicto, sin ayuda ni facilitación de terceros y no necesariamente implica disputa previa. Es un mecanismo de solución de conflictos de carácter voluntario, predominantemente informal, no estructurado, que las partes utilizan para llegar a un acuerdo mutuamente aceptable.

En caso extremo de que el conflicto se torne irresoluble y se radicalicen las posiciones, que de alguna forma fallen todos los intentos de resolución entre los actores en problemas, se deberá recurrir a la contratación de la Cámara de

Comercio de Panamá, la cual cuenta actualmente con una Sección de Mediación y Resolución de Conflictos.

### 7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El área de proyecto se recorrió por completo. Como resultado de actividades antrópicas previas, se hallaron cuatro dispersiones de material cerámico de la época precolombina en las áreas de servidumbre de la carretera, justamente coincidente con la ubicación de los postes. Se recomienda contratar a un arqueólogo profesional registrado en la DNPC-MiCultura para que tome las medidas pertinentes antes de la construcción para evitar impactos adicionales y documentar sistemáticamente los hallazgos.

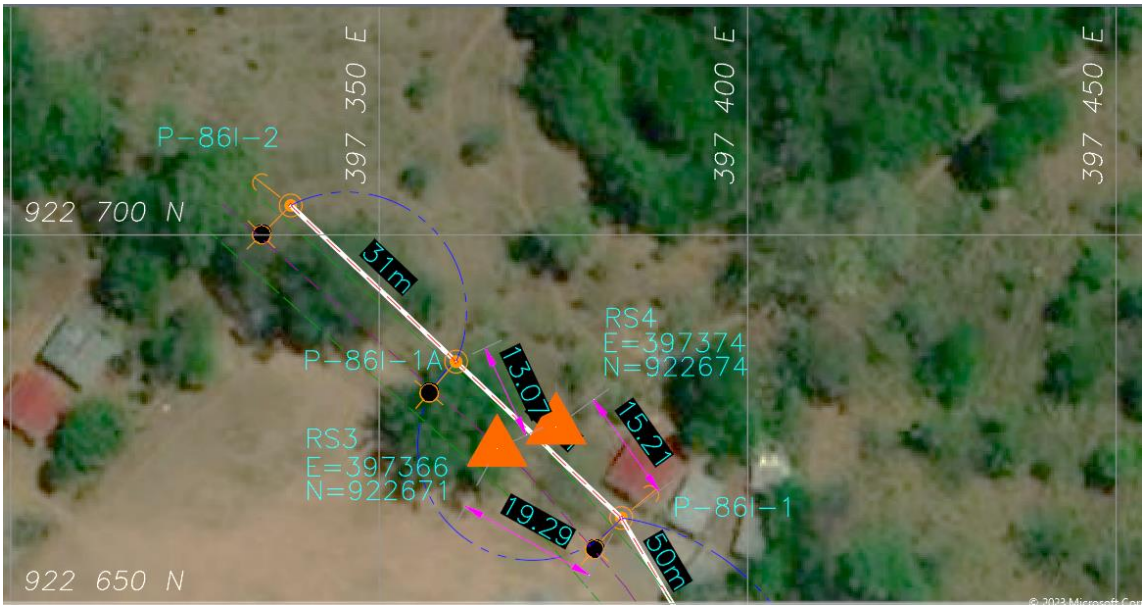
Figura No 26. Evidencias de Sondeos

Fuente: Informe de Prospección Arqueológica

**Medida de Mitigación de acuerdo con el Hallazgo:**

El promotor lleva a cabo una verificación de las distancias para evitar cualquier intervención en la zona del hallazgo. La tarea de enterrar los postes tiene un impacto limitado, abarcando un área de tan solo 2 m². Esto se debe a que los orificios para los postes se excavan manualmente, sin la utilización de maquinaria.

Figura No 26. Evidencias de Sondeos y ubicación de los postes




Fuente: El promotor. Se observa ubicación del hallazgo a una distancias mayores a 13.07 metros.

Fuente: El promotor. Se observa ubicación del hallazgo a unas distancias mayores a 7.10 metros

Fuente: El promotor. Se observa ubicación del hallazgo a unas distancias mayores a 8.54 metros

### 7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

.Dentro del recorrido del alineamiento se pudo determino que un 100% de la vegetación corresponde a áreas de potrero con cerca viva y algunos árboles dispersos, donde las especies arbóreas presentes son principalmente arboles empleados para la elaboración de cercas vivas como: Palo Santo (*Erythrina berteroana),* Macáno (*Diphysa americana),* Almacigo *(Bursera simaruba),* además de las especies arbóreas presentes, se pudo observar algunas especies herbáceas y trepadoras las mismas pertenecientes a la familia Araceae, Asteraceae, Heliconiaceae.

Figura No 27. Panorámica del Paisaje en el Sector

Fuente: El consultor

## 8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En esta sección se hace un análisis de la situación ambiental previa a la ejecución del proyecto, se identifican y evalúan los impactos ambientales y sociales específicos derivados de la ejecución y operación del proyecto, tomando en consideración las características del entorno físico, biológico, socioeconómico y cultural del área de influencia del proyecto. También se describen las metodologías empleadas para evaluar la importancia de los impactos identificados y se analizan los impactos sociales y económicos la comunidad producidos por el proyecto.

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

La fase de "Análisis de la Línea Base actual" implica evaluar detalladamente las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas en un contexto específico para establecer un punto de referencia antes de una actividad. Se exploran factores naturales como geografía y clima, se examinan ecosistemas y especies, y se evalúan aspectos socioeconómicos. La comparación entre la línea base y los cambios inducidos por la actividad permite prever efectos, tomar decisiones informadas y gestionar impactos negativos, favoreciendo el desarrollo sostenible.

Tabla No 12. Análisis de Línea Base

| FACTOR AMBIENTAL RELACIONADO | SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA |
|---|---|
| **Suelo** | • El suelo es textura arcillosa, ligeramente ácidos y profundos. Este suelo en muy variable por su contenido ligero en materia orgánica.<br>• El uso actual del suelo es agropecuario<br>• La topografía es variada a lo largo del alineamiento |
| **Agua** | • El proyecto no interviene servidumbre de cuerpo de agua superficial. |
| **Aire**<br>**Calidad de Aire**<br><br>**Ruido** | • Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en una (1) área<br>• Los resultados medidos de ruido se encontraban dentro del rango de limite máximo permisible |
| **Biológico**<br>Flora<br>Fauna | • Presenta una capa vegetal conformado por algunas especies de árboles.<br>• Se encuentra una fauna estable que redunda en las zonas próximas al área del proyecto. |
| **Socioeconómico** | • La generación de empleos y la disponibilidad de progreso de proyectos para la comunidad son los indicadores mayormente vistos |

Fuente. El consultor

### 8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto de cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

El proceso de "Analizar los criterios de protección ambiental" implica evaluar cómo un proyecto afectará al entorno natural en todas sus fases. Se busca identificar los impactos, características y situaciones que surgirán debido al proyecto en el área de influencia. Se examinan los efectos en relación con estándares ambientales y se busca proteger los recursos naturales durante todo el ciclo del proyecto. Este análisis anticipa riesgos ambientales y promueve medidas para mitigar impactos, además de identificar oportunidades para prácticas sostenibles.

Tabla No 13. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental

| CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL | ANÁLISIS |
|---|---|
| **Criterio 1.** Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:<br>a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a composición, cantidad concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.<br>b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.<br>c. Producción de efluentes líquidos, combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta:<br>d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;<br>e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental | Como resulta habitual en obras de estas características, durante la fase constructiva y operativa se producirán impactos negativos sobre componentes del medio que, de acuerdo a las acciones previstas para la obra, se estiman principalmente de magnitud baja y se relacionan con: las emisiones de material particulado, nivel de ruido, generación de desechos sólidos comunes y efluentes líquidos. |
| **Criterio 2.** Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:<br>a. La alteración del estado actual de suelos;<br>b. La generación o incremento de procesos erosivo;<br>c. La pérdida de fertilidad en suelos; | El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio. |

| CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL | ANÁLISIS |
|---|---|
| d. La modificación de los usos actuales del suelo<br>e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;<br>f. La alteración de la geomorfología<br>g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea;<br>h. La modificación de los usos actuales del agua<br>i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas<br>j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.<br>k. La alteración del régimen hidrológico<br>l. La afectación sobre la diversidad biológica;<br>m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas<br>n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;<br>o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;<br>p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas | |
| **Criterio 3.** Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:<br>a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.<br>b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;<br>c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;<br>d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;<br>e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica | El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio. |

| CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL | ANÁLISIS |
|---|---|
| **Criterio 4.** Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:<br>a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;<br>b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;<br>c. La transformación de las actividades económicas, sociales y culturales;<br>d. Afectación a los servicios públicos<br>e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;<br>f. Cambios en la estructura demográfica local. | El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio. |
| **Criterio 5.** Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:<br>a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes y<br>b. La alteración, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, COMPONENTE monumentos públicos componentes. | Este criterio no aplica, por la inexistencia de esta variable en el sitio del proyecto. |

Fuente: El consultor

## 8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

**Metodología**

El procedimiento metodológico posterior para el presente EsIA es el de seleccionar los impactos más relevantes que, la ejecución del proyecto pueda producir, en base a los cuales se establecen las medidas de prevención, mitigación o control de dichos impactos.

Se consideran las actividades obras y trabajos del proyecto que se generan durante las fases de ejecución del proyecto.

| Tabla No 14. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales | | |
|---|---|---|
| **IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS** | | |
| **FASE DE CONSTRUCCIÓN** | | |
| **Resumen de Actividades:** Tala y/o poda Instalación de los Postes/Excavación a mano | | |
| **ASPECTO AMBIENTAL** | | **IMPACTO AMBIENTAL** |
| Generación de Empleos | 1 | Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional |
| | 2 | Aumento de la economía local |
| Generación de Insumos | 3 | Demanda de bienes y servicios |
| Generación de Gases | 4 | Posible afectación por gases de combustión |
| Generación de Polvos | 5 | Posible afectación por partículas de polvos |
| Generación de Ruido | 6 | Posible afectación por la generación de ruido |
| Generación de Residuos Sólidos | 7 | Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos |
| | 8 | Posible afectación por la generación de residuos peligrosos |
| Generación de Procesos Erosivos | 9 | Posible afectación por procesos erosivos |
| Generación de Agua Residual | 10 | Posible afectación por olores molestos |
| | 11 | Posible afectación por la generación de aguas residuales |
| Generación de Afectación al Paisajismo | 12 | Posible afectación al paisajismo la instalación del proyecto |
| Generación de lesiones a los trabajadores | 13 | Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales |
| Generación de Riesgos a la Arqueología | 14 | Posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa |
| **FASE DE OPERACIÓN** | | |
| **Resumen de Actividades:** Mantenimiento de las instalaciones | | |
| Generación de Empleos | 1 | Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional |
| | 2 | Aumento de la economía local |
| Generación de Insumos | 3 | Demanda de bienes y servicios |
| Generación de Gases | 4 | Posible afectación por gases de combustión |
| Generación de Residuos Sólidos | 5 | Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos |
| Generación de lesiones a los trabajadores | 6 | Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales |

Fuente: El consultor

**8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.**

**Evaluación de los Impactos Potenciales**

Para la cuantificación de los impactos se ha utilizado el método de los Criterios Relevantes Integrados (Ingeniería Caura, 1997). En base a este método se hace una descripción de cada efecto identificado, de acuerdo con los criterios de intensidad, duración, desarrollo, extensión y reversibilidad.

**Características de los Impactos Negativos Considerados:**

- **Carácter:** se trata de evaluar la esencia de cómo los impactos afectan tanto al medio ambiente como a las condiciones socioeconómicas de una comunidad
- **Grado de Perturbación:** Cuantificación de la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto**.**
- **Importancia Ambiental:** se refiere a la relevancia, valor o significado de un componente, ecosistema, especie o proceso en el entorno natural y en la interacción entre los seres humanos y el medio ambiente.
- **Riesgo de Ocurrencia:** Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, generen la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas
- **Extensión del Área:** Medida de la dimensión espacial o superficie en la que ocurre la afectación.
- **Duración:** Período de tiempo durante el cual se sienten las repercusiones del proyecto.
- **Reversibilidad:** Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original.

- **Recuperabilidad:** se refiere a la capacidad de restaurar o revertir un estado o condición afectada a su estado original o a un estado deseable después de que haya ocurrido un impacto negativo.
- **Acumulación:** se refiere al proceso mediante el cual los efectos negativos resultantes de múltiples fuentes o actividades se combinan y suman para producir un impacto mayor o más significativo en el medio ambiente.
- **Sinergia:** se refiere a la interacción o combinación de elementos, factores o procesos que resulta en un efecto conjunto que es mayor o más significativo que la suma de los efectos individuales.

Tabla 8. Escalas de Valoraciones del Impacto Ambiental

| Criterio Integrado | Escala | Valoración |
|---|---|---|
| **Carácter (C)** | | |
| Negativo | Causa impacto | 10 |
| Positivo | No causa impacto | 2 |
| **Grado de Perturbación (Gp)** | | |
| Alta | Causa daños severos al entorno | 10 |
| Media | Causa daño, pero se mitiga | 5 |
| Baja | Alteración insignificante | 2 |
| **Importancia Ambiental (Ia)** | | |
| Alta | Causa un gran impacto | 10 |
| Media | Causa un impacto medio | 5 |
| Baja | Causa un nulo impacto | 2 |
| **Riesgo de Ocurrencia (Ro)** | | |
| Alta | Mayor a 60 % | 10 |
| Media | De 30 a 60% | 5 |
| Baja | De 1 a 30 % | 2 |
| **Extensión del Área (Ex)** | | |
| Generalizado | Una pequeña fracción del área | 10 |
| Local | Afecta una porción localizada | 5 |
| Puntual | Se concentra en una ubicación puntual | 2 |
| **Duración (D)** | | |
| Largo | >5 años | 10 |
| Mediano | 2-5 años | 5 |
| Corto | 1-2 años | 2 |
| **Reversibilidad (Rv)** | | |
| Irreversible | Baja o irrecuperable. El impacto puede ser reversible a muy largo plazo (50 años o más) | 10 |
| Parcialmente reversible | Media. El impacto puede ser reversible a largo plazo (entre 10 y 50 años) | 5 |

| | | |
|---|---|---|
| Reversible | Alta. El impacto puede ser reversible en el corto plazo (entre 0 y 10 años) | 2 |
| **Recuperabilidad (Re)** | | |
| Largo | Recuperación lleva un tiempo largo | 10 |
| Mediano | Recuperación requiere un plazo considerable | 5 |
| Corto | Se recupera en un corto tiempo | 2 |
| | **Acumulación (Ac)** | |
| General | Acumulación significativa de impactos | 10 |
| Mediano | Existe cierta acumulación de impactos | 5 |
| Nulo | No hay acumulación de impactos | 2 |
| | **Sinergia (Sn)** | |
| Alta | Se observa interacciones altas | 10 |
| Moderada | Se observa interacciones moderadas | 5 |
| Nula | No se observa efectos sinérgicos | 2 |

Fuente: Ingeniería Caura, 1997

Para cada impacto se determina un índice que engloba el total de los índices de impacto, conocido como **Valor de Impacto Ambiental (VIA).** Este VIA se obtiene a partir del producto ponderado de los criterios Grado de Perturbación, Duración, Riesgo de Ocurrencia, Extensión y Reversibilidad para cada impacto, en base a la siguiente fórmula:

VIA = (C*Wc) + (Gp*Wgp) + (Ia*Wia) + (Ro*Wro) + (Ex*Wex) + (D*Wd) + (Rv*Wrv) + (Re*Wre) + (Ac*Wac) + (Sn*Wsn)

Donde:

| | |
|---|---|
| C = Carácter | Wc = peso del criterio carácter |
| Gp = Grado de Perturbación | Wgp = peso del criterio Grado de Perturbación |
| Ia = Importancia Ambiental | Wia = peso del criterio Importancia Ambiental |
| Ro = Riesgo de Ocurrencia | Wro = peso del criterio Riesgo de Ocurrencia |
| Ex = Extensión | Wex = peso del criterio Extensión |
| D = Durabilidad | Wd = peso del criterio Durabilidad |
| Rv = Reversibilidad | Wrv= peso del criterio Reversibilidad |
| Re = Recuperabilidad | Wre = peso del criterio Recuperabilidad |
| Ac = Acumulación | Wa = peso del criterio Acumulación |
| Sn = Sinergia | Wc = peso del criterio Sinergia |

Se cumple que: Wc + Wgp + Wia + Wro + Wex + Wd + Wrv + Wre + Wa + Wc = 1

El índice varía entre un mínimo de 2 y un máximo de 10. Para los distintos criterios se les asigno los siguientes valores: 10% para Carácter, 5% Grado de Perturbación, 5% para Importancia Ambiental, 20% para Riesgo de Ocurrencia, 20% para Extensión, 5% para Durabilidad, 10% para Reversibilidad, 15% para Recuperabilidad, 5% para Acumulación y 5% para Sinergia. La importancia relativa de los criterios se incluye como ponderadores de cada uno de ellos.

**Criterios de valoración de los impactos** a través de una ponderación sobre los siguientes criterios (en paréntesis factor ponderado):

| | |
|---|---|
| C = Carácter | (0.10) = 10% |
| Gp = Grado de Perturbación | (0.05) = 05% |
| Ia = Importancia Ambiental | (0.05) = 05% |
| Ro = Riesgo de Ocurrencia | (0.20) = 20% |
| Ex = Extensión | (0.20) = 20% |
| D = Durabilidad | (0.05) = 05% |
| Rv = Reversibilidad | (0.10) = 10% |
| Re = Recuperabilidad | (0.15) = 15% |
| Ac = Acumulación | (0.05) = 05% |
| Sn = Sinergia | (0.05) = 05% |

Fuente: Ingeniería Caura, 1997

Tabla No 9. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
(Fase de CONSTRUCCIÓN)

| Proyecto. "Línea de Distribución Eléctrica" | | | Características del Impacto | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Impactos ambientales específicos** | **Componentes impactados** | **Actividades o eventos relacionados** | **C** | **Gp** | **Ia** | **Ro** | **Ex** | **D** | **Rv** | **Re** | **Ac** | **Sn** | **VIA** |
| 1. Aumento en las expectativas de empleo a nivel local y regional. | Social | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2. Aumento en la economía local | Social | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 |
| 3. Demanda de bienes y servicios | Social | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |
| 4. Posible afectación por gases de combustión | Aire | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 |
| 5. Posible afectación por partículas de polvos | Aire | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 6. Posible afectación por la generación de ruido | Aire | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |

| Proyecto. "Línea de Distribución Eléctrica" | | | Características del Impacto | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Impactos ambientales específicos** | **Componentes impactados** | **Actividades o eventos relacionados** | **C** | **Gp** | **Ia** | **Ro** | **Ex** | **D** | **Rv** | **Re** | **Ac** | **Sn** | **VIA** |
| 7. Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos | Suelo | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |
| 8. Posible afectación por la generación de residuos peligrosos | Suelo | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 |
| 9. Posible afectación por procesos erosivos | Suelo, agua | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 |
| 10. Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales | Ocupacional | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |
| 11. Posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa | Social | Trabajos de tala y/o poda. Instalación de los Postes | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |

Tabla No 10. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
(Fase de Mantenimiento)

| Proyecto. "Línea de Distribución Eléctrica" | | | Características del Impacto | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Impactos ambientales específicos** | **Componentes impactados** | **Actividades o eventos relacionados** | **C** | **Gp** | **Ia** | **Ro** | **Ex** | **D** | **Rv** | **Re** | **Ac** | **Sn** | **VIA** |
| 1. Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional | Social | Contratación de personal para la fase de mantenimiento | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2. Aumento de la economía local | Social | Compra de insumos para la fase de mantenimiento | 2 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 |
| 3. Demanda de bienes y servicios | Social | Compra de insumos para la fase de mantenimiento | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |
| 4. Posible afectación por gases de combustión | Aire | Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 |
| 5. Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos | Suelo, agua | Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 6. Posible afectación por la generación de residuos peligrosos | Suelo, agua | Trabajos de mantenimiento de | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |

| Proyecto. "Línea de Distribución Eléctrica" | | | Características del Impacto | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Impactos ambientales específicos** | **Componentes impactados** | **Actividades o eventos relacionados** | **C** | **Gp** | **Ia** | **Ro** | **Ex** | **D** | **Rv** | **Re** | **Ac** | **Sn** | **VIA** |
| | | las instalaciones construidas | | | | | | | | | | | |
| 7. Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales | Ocupacional | Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |

Finalmente, de acuerdo con las calificaciones asignadas individualmente a cada criterio, el valor absoluto de la importancia ambiental será mayor que cero y menor o igual que 10. Este valor numérico se convierte luego en una expresión que indica la importancia del impacto (muy alta, alta, media, baja y muy baja) de acuerdo con los siguientes rasgos:

Tabla No 11. Significancia de los Impactos

| SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS | |
|---|---|
| **Nivel de Significancia** | **Valor del Impacto Ambiental (VIA)** |
| Muy significativo | 8-10 |
| Significativo | 6-7 |
| Poco significativo | 4-5 |
| No significativo | 2-3 |

## 1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Tabla 12. Resumen de la Evaluación de los Impactos

| | Resumen de Evaluación de Impactos | | |
|---|---|---|---|
| | Impactos Evaluados | VIA | Nivel de Significancia |
| 1 | Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional | **2** | No significativo |
| 2 | Aumento de la economía local | **3** | No significativo |
| 3 | Demanda de bienes y servicios | **3** | No significativo |
| 4 | Posible afectación por gases de combustión | **2** | No significativo |
| 5 | Posible afectación por partículas de polvos | **3** | No significativo |
| 6 | Posible afectación por la generación de ruido | **3** | Poco significativo |
| 7 | Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos | **2** | No significativo |
| 8 | Posible afectación por la generación de residuos peligrosos | **3** | No significativo |
| 9 | Posible afectación por procesos erosivos | **2** | No significativo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales | **2** | No significativo |
| 11 | Posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa | **2** | No significativo |

**Comentario:**

De todos los impactos evaluados durante la fase de construcción, diez (10) resultaron no significativos.

## 2. FASE DE MANTENIMIENTO

Tabla 13. Resumen de la Evaluación de los Impactos

| | Resumen de Evaluación de Impactos | | |
|---|---|---|---|
| | **Impactos Evaluados** | **VIA** | **Nivel de Significancia** |
| 1 | Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional | **2** | No significativo |
| 2 | Aumento de la economía local | **3** | No significativo |
| 3 | Demanda de bienes y servicios | **3** | No significativo |
| 4 | Posible afectación por gases de combustión | **2** | No significativo |
| 5 | Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos | **3** | No significativo |
| 6 | Posible afectación por la generación de residuos peligrosos | **2** | No significativo |
| 7 | Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales | **2** | No significativo |

**Comentario:**

De todos los impactos evaluados durante la fase de mantenimiento, todos resultaron no significativos.

**Respuesta: De acuerdo con los comentarios establecidos en la fase de construcción y mantenimiento se puede determinar que el proyecto Genera Impactos Ambientales Negativos no significativos y que no conllevar Riesgos Ambientales negativos no significativos.**

**Análisis de los Impactos Sociales**

A nivel regional el proyecto va a generar un dinamismo en el sector de servicios y materiales (alimentos, bancos, seguridad, etc.), pues las actividades del proyecto representan una inversión que demandan bienes y servicios tanto de la obra a desarrollar como de sus trabajadores directos e indirectos.

**Análisis de los Impactos Económicos:**

La realización de este proyecto requiere de la compra de insumos, y de servicios de contratistas (alquiler de equipo pesado, maquinarias u otros), lo cual le imprimirá dinámica al sector de bienes y servicios, representando esto un auge económico para el área.

A nivel regional el proyecto va a generar un dinamismo en el sector de servicios y materiales (alimentos, bancos, seguridad, etc.), pues las actividades del proyecto representan una inversión que demandan bienes y servicios tanto de la obra a desarrollar como de sus trabajadores directos e indirectos.

## 8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4

Luego de analizar los puntos q anteceden en esta sección, se concluye que no se identificaron impactos ambientales significativos de tipo indirecto, acumulativo ni sinérgicos.

Con respecto a la justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental contenidos en el Artículo 22 del Decreto No. 1 del 01 de marzo de 2023, se puede señalar que el EsIA, esta categorizado como CATEGORIA I, debido a que:

- CRITERIO 1. No se producen impactos significativos sobre la flora y fauna, dado que la zona ha sido intervenida con anterioridad para actividades agropecuarias

- CRITERIO 2. No existen suelos frágiles, la topografía no es pronunciada y no habrá alteración de ninguna fuente hídrica.
- CRITERIO 3. La afectación paisajística, no resulta impactante. El proyecto está ubicado en área de servidumbre
- CRITERIO 4. NO APLICA. No habrá alteración sobre la vida y/o costumbres de los lugareños, ni será necesario remover o desplazar ninguna comunidad.
- CRITERIO 5. NO APLICA. No hay zonas declaradas como históricas.

### 8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad obra o proyecto, en cada una de sus fases

Los riesgos que se prevé para la actividad, obra o proyecto son mínimos.

Identificar y valorar los posibles riesgos ambientales de un proyecto de construcción es esencial para mitigar los impactos negativos en el entorno natural y cumplir con regulaciones ambientales. Aquí hay una lista de posibles riesgos ambientales y cómo valorarlos:

1. Alteración del hábitat natural:
   - Valoración: Identificar las áreas naturales sensibles y su biodiversidad. Evaluar el impacto de la construcción en la flora y fauna locales.

2. Contaminación del suelo:
   - Valoración: Realizar estudios de suelo antes y después del proyecto para detectar cambios en la calidad del suelo y la posible contaminación por productos químicos o desechos.

3. Gestión inadecuada de residuos:
   - Valoración: Evaluar cómo se manejarán los residuos generados durante la construcción. Identificar si se separarán adecuadamente, reciclarán o desecharán de manera apropiada.

4. Emisiones atmosféricas:
   - Valoración: Determinar si las actividades de construcción generarán emisiones contaminantes al aire, como partículas en suspensión o

compuestos orgánicos volátiles. Evaluar cómo se controlarán estas emisiones.

5. Consumo de recursos naturales:
   - Valoración: Cuantificar la cantidad de recursos como agua y energía que se utilizarán durante la construcción. Evaluar si el proyecto podría agotar recursos locales.

6. Alteración del paisaje:
   - Valoración: Analizar cómo la construcción cambiará el aspecto visual de la zona. Evaluar si se preservarán características paisajísticas importantes.

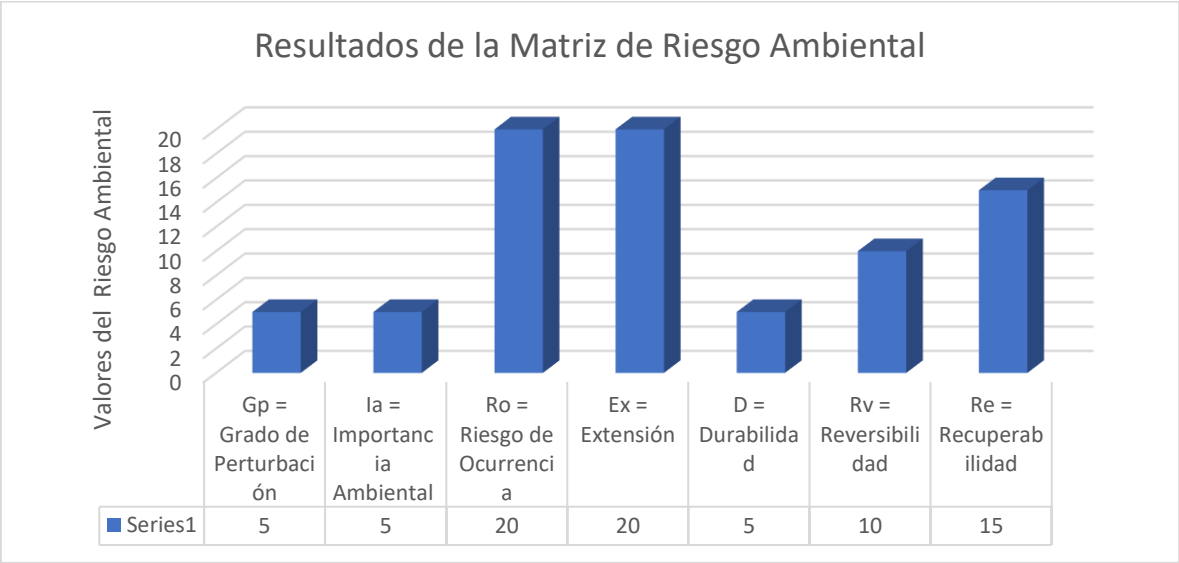
7. Riesgo de erosión:
   - Valoración: Evaluar la topografía y el tipo de suelo en el área. Identificar si la construcción pudiera aumentar el riesgo de erosión y deslizamientos, y tomar medidas para prevenirlos.

Tabla No 14. Matriz de Riesgos Ambientales

| Riesgo Ambiental | Severidad del Impacto | Probabilidad del Impacto | Riesgo Ambiental |
|---|---|---|---|
| Alteración del hábitat natural | 4 | 2 | 8 |
| Contaminación del suelo | 5 | 3 | 15 |
| Gestión inadecuada de residuos | 2 | 5 | 10 |
| Emisiones atmosféricas | 3 | 2 | 6 |
| Consumo de recursos naturales | 1 | 1 | 1 |
| Alteración del paisaje | 4 | 2 | 8 |
| Riesgo de erosión | 4 | 3 | 12 |

Fuente: El consultor

Gráfica No 4. Resultados de la Matriz del Riesgo Ambiental




Fuente: El consultor

**Metodología de Evaluación del Riesgo Ambiental**

La metodología de una matriz de riesgo ambiental implica varios pasos para evaluar y priorizar los riesgos ambientales en el proyecto. Seguido presentamos una guía general de cómo desarrollar una matriz de riesgo ambiental:

1. Identificación de Riesgos Ambientales:
   - Enumera todos los posibles riesgos ambientales asociados con el proyecto de construcción. Puedes basarte en análisis de impacto ambiental, regulaciones locales y la experiencia de expertos.

2. Definición de Criterios de Evaluación:
   - Define los criterios que se utilizarán para evaluar los riesgos, como severidad del impacto, probabilidad de ocurrencia y otros factores relevantes.

3. Asignación de Valores:
   - Asigna valores numéricos a los criterios de evaluación para cada riesgo. Estos valores pueden ser escalas del 1 al 10, donde 1 es el valor más bajo y 10 es el valor más alto.

4. Evaluación de Severidad del Impacto:

- Evalúa la severidad del impacto ambiental que podría resultar de cada riesgo. Esto puede implicar evaluar la magnitud de los daños al medio ambiente, la biodiversidad, la calidad del agua, el suelo, etc.

5. Evaluación de Probabilidad de Ocurrencia:
   - Evalúa la probabilidad de que cada riesgo ocurra. Esto puede basarse en datos históricos, expertos en el campo y análisis de escenarios.

6. Cálculo del Riesgo:
   - Multiplica los valores de severidad y probabilidad para cada riesgo para calcular el nivel de riesgo. Esto da como resultado un valor que indica la "intensidad" general del riesgo.

7. Clasificación y Priorización:
   - Clasifica los riesgos según su valor de riesgo calculado. Los riesgos con valores más altos de riesgo requerirán una atención más urgente y medidas de mitigación más sólidas.

8. Desarrollo de Estrategias de Mitigación:
   - Para los riesgos de mayor prioridad, desarrolla estrategias específicas de mitigación. Estas estrategias deben reducir la probabilidad de ocurrencia y/o minimizar el impacto en caso de que ocurran.

9. Implementación y Monitoreo:
   - Implementa las estrategias de mitigación durante el proyecto de construcción. Además, establece un sistema de monitoreo continuo para asegurarte de que las estrategias sean efectivas y realizar ajustes si es necesario.

10. Actualización de la Matriz:
    - A medida que avanzan el proyecto y las circunstancias cambian, es importante actualizar la matriz de riesgo ambiental para reflejar cualquier cambio en los riesgos o en las estrategias de mitigación.

# 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El presente plan de manejo ambiental establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales causados por el desarrollo del proyecto; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia. Este plan es aquello con lo que podemos mitigar y dar solución a un problema hecho en la evaluación de impacto ambiental.

## 9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto

**Etapa de Construcción:**

En esta etapa es muy importante la planificación y ejecución ordenada y sistemática de medidas ambientales de prevención, corrección, mitigación, minimización o compensación para aquellas acciones de desenvolvimiento de las actividades constructivas del proyecto; que puedan causar efectos sobre el medio ambiente.

En el siguiente cuadro se evalúan las actividades más importantes en la fase de construcción que pueden afectar el medio ambiente que rodea el entorno del proyecto, para esto se establecen las medidas más efectivas a implementar para la homologación y armonización de la gestión ambiental en el sector de la etapa de la construcción.

**Tabla No 15. Impactos Ambientales Identificados y sus Medidas de Mitigación – Etapa de Construcción**

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación |
|---|---|
| 1. Aumento en las expectativas de empleo a nivel local y regional. | N/A. Son impactos positivos |
| 2. Aumento en la economía local | N/A. Son impactos positivos |
| 3. Demanda de bienes y servicios | N/A. Son impactos positivos |
| 4. Posible afectación por gases de combustión | Adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente.<br>Utilizar solo el equipo estrictamente necesario y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de impacto ambiental.<br>Toda la maquinaria y equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido en la legislación vigente, de manera que las emisiones de gases cumplan con la norma y reglamentación vigente. |
| 5. Posible afectación por partículas de polvos | Con el fin de evitar que se levanten nubes de polvos desde las zonas de trabajo, durante los periodos de época seca o ausencia de lluvias en la zona (más de 2 días) y que corran corrientes de vientos fuerte (mayores a 10 Km/h) se procederá a humedecer con agua las superficies de trabajo |
| 6. Posible afectación por la generación de ruido | Toda la maquinaria y equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido por la legislación vigente, de manera que emisión de ruidos cumpla con la norma o reglamentación vigente. Este compromiso será extensivo a los contratistas y subcontratistas del proyecto y todo el equipo pesado que se utilice en el proyecto. |
| 7. Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos | Está prohibido mezclar estos materiales y elementos con otros tipos de residuos líquidos o peligrosos. |

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación |
|---|---|
| | La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$.<br><br>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados, para este caso el Relleno Sanitario aprobado.<br><br>Está prohibido establecer sitios de acopio en las zonas de riesgo. |
| 8. Posible afectación por la generación de residuos peligrosos | La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$.<br><br>Está prohibida su quema.<br><br>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados.<br><br>Disponer de material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible.<br>Mantener en buen estado de funcionamiento los equipos y maquinaria a utilizar, con un mantenimiento antes de sus operaciones. |
| 9. Posible afectación por procesos erosivos | Establecer controles de erosión como barreras naturales y artificiales durante la época de lluvias. Controlar los sedimentos y la erosión en área de cunetas o canales de descarga pluvial durante la construcción. |
| 10. Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales | Se incorpora la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 102, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. |
| 11. Posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa | Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos: |

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación |
|---|---|
| | 1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.<br>2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica para solicitar el permiso correspondiente.<br>3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:<br>• Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.<br>• La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.<br>• Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).<br>• Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.<br>• Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.<br>Al término del tiempo establecido por el Ministerio de Cultura deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución N.º 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. |

Fuente: El consultor

**Etapa de Mantenimiento**

Esta etapa corresponde al mantenimiento de las instalaciones del proyecto**.**

**Tabla No 16. Impactos Ambientales Identificados y sus Medidas de Mitigación – Etapa de Operación**

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación |
|---|---|
| Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional | N/A. Son impactos positivos |
| Aumento de la economía local | N/A. Son impactos positivos |
| Demanda de bienes y servicios | N/A. Son impactos positivos |
| Posible afectación por gases de combustión | Adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente.<br>Utilizar solo el equipo estrictamente necesario y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de impacto ambiental.<br>Toda la maquinaria y equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido en la legislación vigente, de manera que las emisiones de gases cumplan con la norma y reglamentación vigente. |
| Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos | Está prohibido mezclar estos materiales y elementos con otros tipos de residuos líquidos o peligrosos.<br>La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$.<br>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados, para este caso el Relleno Sanitario aprobado.<br>Está prohibido establecer sitios de acopio en las zonas de riesgo. |
| Posible afectación por la generación de residuos peligrosos | La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$.<br>Está prohibida su quema. |

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación |
|---|---|
| | Deben ser transportados a sitios previamente autorizados.<br>Disponer de material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible.<br>Mantener en buen estado de funcionamiento los equipos y maquinaria a utilizar, con un mantenimiento antes de sus operaciones. |
| Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales | Se incorpora la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 102, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. |

Fuente: El consultor

### 9.1.1 Cronograma de ejecución

El cronograma a continuación permite verificar la ejecución de cada una de las medidas establecidas en la etapa de construcción y operación del proyecto.

Una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, se procederá con la construcción e inicio de operación del proyecto que se ha planificado para una duración de aproximadamente de veintitrés (23) meses en su fase de construcción. La vida útil en la fase de operación se ha estimado en un periodo de cuarenta (40) años, pero puede ser prolongada en base a un adecuado programa de mantenimiento de las instalaciones.

**Cuadro 17. Medidas de Mitigación _ Fase de Construcción y Operación Cronograma**

| | Medidas de Mitigación Identificados | 1 | 2 | 3 | ... | 23 meses | ... | 40 años |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Fase de Construcción** | | | | | | | |
| 1 | N/A. Son impactos positivos | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 | N/A. Son impactos positivos | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | N/A. Son impactos positivos | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | Adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente.<br>Utilizar solo el equipo estrictamente necesario y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de impacto ambiental.<br>Toda la maquinaria y equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido en la legislación vigente, de manera que las emisiones de gases cumplan con la norma y reglamentación vigente. | → | → | → | → | → | | |
| 5 | Con el fin de evitar que se levanten nubes de polvos desde las zonas de trabajo, durante los periodos de época seca o ausencia de lluvias en la zona (más de 2 días) y que corran corrientes de vientos fuerte (mayores a 10 Km/h) se procederá a humedecer con agua las superficies de trabajo | → | → | → | → | → | | |
| 6 | Toda la maquinaria y equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido por la legislación vigente, de manera que emisión de ruidos cumpla con la norma o reglamentación vigente. Este compromiso será extensivo a los contratistas y subcontratistas del proyecto y todo el equipo pesado que se utilice en el proyecto. | → | → | → | → | → | | |



149

**Cuadro 17. Medidas de Mitigación _ Fase de Construcción y Operación Cronograma**

| | Medidas de Mitigación Identificados | 1 | 2 | 3 | ... | 23 meses | ... | 40 años |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Está prohibido mezclar estos materiales y elementos con otros tipos de residuos líquidos o peligrosos.<br>La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$.<br>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados, para este caso el Relleno Sanitario aprobado.<br>Está prohibido establecer sitios de acopio en las zonas de riesgo. | → | → | → | → | → | | |
| 8 | La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$.<br>Está prohibida su quema.<br>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados.<br>Disponer de material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible.<br>Mantener en buen estado de funcionamiento los equipos y maquinaria a utilizar, con un mantenimiento antes de sus operaciones. | → | → | → | → | → | | |
| 9 | Establecer controles de erosión como barreras naturales y artificiales durante la época de lluvias. Controlar los sedimentos y la erosión en área de cunetas o canales de descarga pluvial durante la construcción. | → | → | → | → | → | | |
| 10 | Se incorpora la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 102, Por el cual se | → | → | → | → | → | | |

**Cuadro 17. Medidas de Mitigación _ Fase de Construcción y Operación Cronograma**

| | Medidas de Mitigación Identificados | 1 | 2 | 3 | … | 23 meses | … | 40 años |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. | | | | | | | |
| 11 | Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:<br>1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.<br>2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica para solicitar el permiso correspondiente.<br>3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:<br>• Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.<br>• La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.<br>• Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).<br>• Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo. | | | | | | | |

**Cuadro 17. Medidas de Mitigación _ Fase de Construcción y Operación Cronograma**

| | Medidas de Mitigación Identificados | 1 | 2 | 3 | ... | 23 meses | ... | 40 años |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | • Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.<br>Al término del tiempo establecido por el Ministerio de Cultura deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución N.º 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. | | | | | | | |
| | **Fase de Operación** | | | | | | | |
| 1 | N/A. Son impactos positivos | | | | | | | |
| 2 | N/A. Son impactos positivos | | | | | | | |
| 3 | N/A. Son impactos positivos | | | | | | | |
| 4 | Adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente.<br>Utilizar solo el equipo estrictamente necesario y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de impacto ambiental.<br>Toda la maquinaria y equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido en la legislación vigente, de manera que las emisiones de gases cumplan con la norma y reglamentación vigente. | | | | | | → | |

**Cuadro 17. Medidas de Mitigación _ Fase de Construcción y Operación Cronograma**

| | Medidas de Mitigación Identificados | 1 | 2 | 3 | ... | 23 meses | ... | 40 años |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Está prohibido mezclar estos materiales y elementos con otros tipos de residuos líquidos o peligrosos.<br>La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$.<br>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados, para este caso el Relleno Sanitario aprobado.<br>Está prohibido establecer sitios de acopio en las zonas de riesgo. | | | | | | → | |
| 6 | La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$.<br>Está prohibida su quema.<br>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados.<br>Disponer de material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible.<br>Mantener en buen estado de funcionamiento los equipos y maquinaria a utilizar, con un mantenimiento antes de sus operaciones. | | | | | | → | |
| 7 | Se incorpora la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 102, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. | | | | | | → | |

### 9.1.2 Programa de monitoreo ambiental

El programa de monitoreo tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en caso necesario, para ello se le dará un seguimiento, vigilancia y control periódico mientras dure la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el Programa de Seguimiento, vigilancia y Control Ambiental:

**Tabla No 18.** Monitoreo

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación | Monitoreo |
|---|---|---|
| Aumento en las expectativas de empleo a nivel local y regional. | N/A. Son impactos positivos | N/A. Son impactos positivos |
| Aumento en la economía local | N/A. Son impactos positivos | N/A. Son impactos positivos |
| Demanda de bienes y servicios | N/A. Son impactos positivos | N/A. Son impactos positivos |
| Posible afectación por gases de combustión | Adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente.<br><br>Utilizar solo el equipo estrictamente necesario y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de impacto ambiental.<br><br>Toda la maquinaria y equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido en la legislación vigente, de manera que las emisiones de gases cumplan con la norma y reglamentación vigente. | Revisión mecánica de los vehículos a utilizar.<br><br>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP. |
| Posible afectación por partículas de polvos | Con el fin de evitar que se levanten nubes de polvos desde las zonas de trabajo, durante los periodos de | semanal |



154

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación | Monitoreo |
|---|---|---|
| | época seca o ausencia de lluvias en la zona (más de 2 días) y que corran corrientes de vientos fuerte (mayores a 10 Km/h) se procederá a humedecer con agua las superficies de trabajo | |
| Posible afectación por la generación de ruido | Toda la maquinaria y equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido por la legislación vigente, de manera que emisión de ruidos cumpla con la norma o reglamentación vigente. Este compromiso será extensivo a los contratistas y subcontratistas del proyecto y todo el equipo pesado que se utilice en el proyecto. | Según Odómetro Operacional |
| Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos | Está prohibido mezclar estos materiales y elementos con otros tipos de residuos líquidos o peligrosos.<br><br>La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$.<br><br>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados, para este caso el Relleno Sanitario aprobado.<br><br>Está prohibido establecer sitios de acopio en las zonas de riesgo. | Semanal |
| Posible afectación por la generación de residuos peligrosos | La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 $m^3$. | Semanal |

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación | Monitoreo |
|---|---|---|
| | Está prohibida su quema.<br><br>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados.<br><br>Disponer de material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible.<br>Mantener en buen estado de funcionamiento los equipos y maquinaria a utilizar, con un mantenimiento antes de sus operaciones. | |
| Posible afectación por procesos erosivos | Establecer controles de erosión como barreras naturales y artificiales durante la época de lluvias. Controlar los sedimentos y la erosión en área de cunetas o canales de descarga pluvial durante la construcción. | Semanal |
| Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales | Se incorpora la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 102, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. | Anual |
| Posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa | Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:<br><br>4. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en | |

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación | Monitoreo |
|---|---|---|
| | la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.<br>5. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica para solicitar el permiso correspondiente.<br>6. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:<br>• Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.<br>• La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.<br>• Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).<br>• Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.<br>• Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización. | Anual |

| Impactos Identificados | Medidas de Mitigación | Monitoreo |
|---|---|---|
| | Al término del tiempo establecido por el Ministerio de Cultura deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución N.º 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. | |

### 9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Un plan de prevención de riesgos ambientales es un conjunto de medidas y acciones diseñadas para identificar, evaluar y mitigar los posibles impactos ambientales negativos que pueden surgir de las actividades humanas. Estas actividades pueden incluir operaciones industriales, construcción, agricultura, minería, entre otros. Aquí se proporciona la estructura del plan de prevención de riesgos ambientales:

1. Identificación de Riesgos Ambientales:
   - Se realizará un análisis exhaustivo de las actividades realizadas en el área del proyecto y se determinará las posibles fuentes de impacto ambiental,

como emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales, generación de residuos sólidos, etc.

2. Evaluación de Riesgos Ambientales:
   - Se evaluará la magnitud de los posibles impactos ambientales y su probabilidad de ocurrencia.
   - Se tomará prioridad a los riesgos según su significancia y potencial para causar daños ambientales.

3. Implementación de Medidas de Prevención:
   - En esta sección se diseña y establece medidas técnicas y operativas para prevenir la ocurrencia de los riesgos identificados.
   - Se introduce tecnologías limpias, prácticas sostenibles y mejores prácticas en las operaciones para reducir los impactos ambientales.

4. Capacitación y Concientización:
   - Proporciona capacitación a los empleados y trabajadores sobre la importancia de la prevención de riesgos ambientales y cómo implementar las medidas de prevención adecuadamente.

5. Monitoreo Continuo:
   - Se establece sistemas de monitoreo para supervisar los parámetros ambientales clave, como la calidad del aire, agua y suelo, así como las emisiones y vertidos.
   - Se asegura que los niveles de cumplimiento se mantengan dentro de los límites legales y los estándares de sostenibilidad establecidos.

6. Plan de Emergencia Ambiental:
   - Se diseña un plan detallado para abordar situaciones de emergencia, como derrames químicos, incendios, etc.
   - Se establece procedimientos claros y roles responsables para mitigar los impactos y minimizar el daño ambiental en caso de un evento no deseado.

7. Comunicación y Reportes:

- Se establece canales de comunicación con las partes interesadas, como comunidades locales, autoridades reguladoras y organizaciones no gubernamentales.
- Se genera informes periódicos sobre el desempeño ambiental y las acciones de prevención implementadas.

8. Mejora Continua:

- Realiza revisiones periódicas del plan y su efectividad.
- Realiza ajustes y mejoras en función de los resultados del monitoreo y los avances en tecnología y mejores prácticas.

### 9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 9.6 Plan de Contingencia

Para el plan de abandono se refiere para este proyecto la finalización de las labores de construcción.

Para ello se proponen las siguientes medidas:

- Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto como patio de acopio de materiales, depósito, oficina de campo (contenedores).
- Recoger los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas,
- restos de carriolas/hierro/bloques, trozos de cielo raso/tubos pvc/baldosas, formaletas,
- madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- Revegetación o engramado.
- Implementación de obras finales de protección del suelo: zampeados en caso de ser necesario (forman parte de los costos de inversión del proyecto).
- Manejo de los aceites usados y combustibles, suelo contaminado: recoger todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto, en caso de existir suelos contaminados recogerlo y llevarlos al Relleno Sanitario más próximo o autorizado.
- Costo estimado para el Plan de Abandono B/. 2,000. 00.

### 9.7 Plan de Cierre

Para el plan de abandono se refiere para este proyecto la finalización de las labores de construcción.

Para ello se proponen las siguientes medidas:

- Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto como patio de acopio de materiales, depósito, oficina de campo (contenedores).
- Recoger los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas,
- restos de carriolas/hierro/bloques, trozos de cielo raso/tubos pvc/baldosas, formaletas,
- madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- Revegetación o engramado.

- Implementación de obras finales de protección del suelo: zampeados en caso de ser necesario (forman parte de los costos de inversión del proyecto).
- Manejo de los aceites usados y combustibles, suelo contaminado: recoger todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto, en caso de existir suelos contaminados recogerlo y llevarlos al Relleno Sanitario más próximo o autorizado.

### 9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

La reducción de los efectos del cambio climático es un desafío global que requiere la colaboración de gobiernos, industrias, comunidades y ciudadanos individuales. Se emplea un plan general que aborda diferentes áreas del proyecto de construcción para reducir los efectos del cambio climático:

1. Transición hacia fuentes de energía renovable:
   - Fomentar la inversión en energías limpias como la solar, eólica, hidroeléctrica y geotérmica.
   - Establecer políticas y regulaciones que promuevan la eliminación gradual de combustibles fósiles.
   - Incentivar la investigación y desarrollo de tecnologías de almacenamiento de energía más eficientes.

2. Eficiencia energética:
   - Implementar medidas de eficiencia energética en el proyecto
   - Establece estándares para la eficiencia de aparatos eléctricos y vehículos

3. Conservación de bosques y reforestación:
   - Implementar políticas para la protección y restauración de bosques, que actúan como sumideros de carbono.
   - Promover prácticas agrícolas sostenibles para reducir la deforestación.

4. Gestión de residuos y economía circular:
   - Fomentar el reciclaje y la reducción de residuos a través de políticas y programas educativos.

- Apoyar la transición hacia una economía circular, donde los productos se reutilicen y reciclen en lugar de desecharse.

5. Transporte sostenible:
   - Mejorar el transporte público y fomentar el uso de vehículos eléctricos y compartidos.
   - Diseñar espacios al aire libre con infraestructuras amigables para caminar y andar

6. Educación y concienciación:
   - Implementar campañas educativas para informar a la población sobre el cambio climático y sus efectos.
   - Promover cambios en el comportamiento individual y colectivo para reducir la huella de carbono.

7. Adaptación y resiliencia:
   - Desarrollar planes de adaptación para enfrentar los impactos inevitables del cambio climático.
   - Construir infraestructuras resistentes a eventos climáticos extremos, como inundaciones y sequías.

8. Cooperación internacional:
   - Fomentar la colaboración entre proyectos para establecer objetivos y compromisos de reducción de emisiones.

9. Investigación y desarrollo:
   - Inviertir en investigación y desarrollo de tecnologías limpias y soluciones innovadoras.
   - Fomentar la colaboración entre científicos, empresas y gobiernos para abordar desafíos climáticos.

10. Políticas y regulaciones sólidas:
   - Establecer políticas y regulaciones que promuevan la transición hacia una economía baja en carbono.

- Implementar sistemas de incentivos y penalizaciones para alentar la reducción de emisiones.

### 9.8.1 Plan de Adaptación al cambio climático

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 9.8.2 Plan de Mitigación al Cambio Climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

## 9.9 Costos de la Gestión Ambiental

El costo de gestión ambiental total por todas las actividades de mitigación y prevención antes descrita es de **B/ 25,800.00.**

**Cuadro Nº 21. Costo De Gestión Ambiental Para Este Proyecto**

| ***ACTIVIDADES*** | *COSTOS B/.* |
|---|---|
| Medidas de Mitigación fase de construcción | $ 24,900.00 |
| Medidas de Mitigación fase de mantenimiento | $ 900.00 |
| ***TOTAL*** | **B/. 25,800.00** |

# 10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

## 10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

## 10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

## 10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable

solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

### 10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

# 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMAPCTO AMBIENTAL

## 11.1 Lista de nombres, firmas y registros de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

El equipo idóneo que participo en la elaboración del presente estudio de Impacto Ambiental lo integraron los siguientes profesionales:

| Integrantes | Colaboración | Firmas |
|---|---|---|
| **Marcelino De Gracia V.**<br>**IRC-076-2008**<br>**actualizado 2022** | **Colaboración en:**<br>• Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental.<br>• Descripción de las Condiciones Generales del Proyecto<br>• Descripción de los Impactos Ambientales del Proyecto<br>• Descripción de las Medidas de Mitigación a emplear | Marcelino De Gracia V. |
| **Zuleika Ibáñez**<br>**IRC-077-2009**<br>**actualizado 2023** | **Colaboración en:**<br>• Descripción de los Impactos Ambientales del Proyecto<br>• Descripción de las Medidas de Mitigación a emplear | Z. Ibáñez R. |

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Publica Tercera del Circuito de Chiriqui
CERTIFICA
Que ante mi comparecio(eron) Marcelino José De Gracia Vergara cédula 6-707-1259
y reconocio(eron) como suya(s) la(s) firma(s) estampada(s) en este documento, y que la(s) firma(s) de Zuleika Del Carmen Ibáñez Rivera cédula 4-735-1084
Es(son) auténtica(s), previa lectura de la cedula, de todo lo cual doy fe. David, 28 de agosto de 2023.
Testigo Testigo
Notaria Publica Tercera

REPUBLICA DE PANAMA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI
El presente documento NO requiere la entrega de copias ni de sello de papel y es copia fiel de su Original (Art. 1759 CC)
Licda. Glendy Castillo de Osigian

**11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.**

| Integrantes | Colaboración | Firmas |
|---|---|---|
| **Marcos Ponce Biólogo** | **Colaboración en:**<br>• Coordinación de la línea base componente Biológico | |
| **Faustino Siré Montezuma** | **Colaboración en:**<br>• Descripción de los componentes Sociales | |

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO
Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Faustino Nodier Siré Montezuma cédula 4-775-682 y Marcos Antonio Ponce Atencio cédula 3-705-906
Que aparece(n) en este documento ha(n) sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la cedula(s) de identidad personal que se le(s) presentó. En fe, juramento de los testigos que suscriben.
David 28 de Noviembre de 2023
Testigo — Licda. Glendy Castillo de Osigian, Notaria Pública Tercera — Testigo

NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI
El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni el de su original. (Art. 1739 CC)
Licda. Glendy Castillo de Osigian

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**Conclusiones:**

Tomando en cuenta las características ambientales del área del proyecto, no habrá afectación o alteración de los recursos ambientales existentes en los alrededores del proyecto, ni tampoco ocasionará molestias a la población circundante.

El proyecto **"**Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de Materiales y Equipos, e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada Loro, Corregimiento de Quebrada Loro, Distrito de Mironó, Comarca Ngäbe Buglé**"**, es viable ambientalmente, ya que la zona establecida es apta para su desarrollo; los posibles impactos generados durante la fase de construcción y operación del proyecto serán mitigados y controlados de acuerdo a las medidas de mitigación establecidas en este estudio como se menciona en el punto anterior.
En general, en el área de influencia directa del proyecto no existe afectación de algún tipo de vegetación representativa del lugar.

**Recomendaciones:**

1 Cumplir con las leyes, decretos y normas ambientales vigentes, aplicables al proyecto.
2 El promotor debe cumplir con todas las medidas de mitigación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.
3 El promotor debe cumplir con todos los puntos establecidos en la Resolución de aprobación que emita el Ministerio de Ambiente, durante o al inicio de las operaciones del proyecto.
4 En caso de que el promotor decida abandonar el proyecto, el mismo se compromete a desarrollar una auditoria de abandono.

## 13. BIBLIOGRAFÍA


- Decreto Ejecutivo No. 1 de 2,023. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Rodríguez M., Xiomara. Estudio Socioeconómico elaborado para el estudio de ordenamiento territorial. CAURA-ANAM, Panamá 2002.
- Contraloría General De La República. 2001. Lugares Poblados de Panamá y Sus Estadísticas 1996-2000. Tomo 3. Dirección de Estadísticas y Censos. 894, 895, páginas.
- Contraloría General De La República. 2001. Censo Nacional de Población y vivienda, Resultados Finales-Total del País. Junio 2001. Dirección de Estadísticas y Censos.
- Guía para la Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Maestría en formulación y evaluación de proyectos, Fac. de Economía. U.P. Profesor M. Concepción. Panamá 2,000.
- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.
- Manual de Referencia de la Ingeniería Ambiental. Robert A. Corbit
- Evaluación de Impacto Ambiental, Alfonso Garmendia Salvador.

Bibliografía Componente Biológico

- ANCON, 2017. Catálogo de plantas nativas con potencial para biocomercio y bioprospección de la Reserva Natural Privada Punta Patiño, Darién – Panamá. Ministerio de Ambiente, GIZ, PNUD, GEF, IDIAP, Panamá. 56 pág.
- Angehr, G. R., & Dean, R. (2010). *The birds of Panama: a field guide*. Comstock Pub. Associates.

- CITES 2022. Convención sobre el comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.
- F. A. Reid 2009. A Field Guide to the Mammals of Central America & Southeast Mexico. 2nd ed.
- Ibáñez, R.; A. S. Rand & C. Jaramillo. 1999. Los anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberania y áreas adyacentes. Panamá: Editorial Mizrachi & Pujol, S.A. 192 p.
- Jiménez, J. U., & Carrasquilla, L. G. (2020). Guía de introducción a la dendrología tropical para Panamá.
- Köhler, G. 2008. Reptiles de Centro América. 2nd edition offenbach: Herpeton Verlag, 2008. 400 p.
- Leenders, T. (2019). *Reptiles of Costa Rica: a field guide*. Comstock Publishing Associates.
- Leenders, T. A. 2016. A guide to amphibians and reptiles of Costa Rica. Guía para los anfibios y reptiles de Costa Rica. (ISBN 0-9705678-0-4.).
- Lips, K. R., Reaser, J. K., Young, B. E., & Ibañez, R. (1999). El monitoreo de anfibios en América Latina. *Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Herpetol. Circular*, *30*(11), 1-115.
- Mi Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.
- Peláez, A. A. M. M. S. T. M., Ramírez, A., Villa, M., Szejner, M., Jaspe, S., Khem, T., & Mitre, M. (2016). Árboles de Panamá.
- Ridgely, R. S., & Gwynne Junior, J. A. (1993). *Guía de las aves de Panamá incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras* (Vol. 598, No. R544l). Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Panamá (Panamá).

- Savage, J. M. (2002). *The amphibians and reptiles of Costa Rica: a herpetofauna between two continents, between two seas*. University of Chicago press.

## 14. ANEXOS

**14.1 Copia de Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente**
**14.2 Copia del recibo de pago para los trámites para la evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente**
**14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica**
**14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio**
**14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca, presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto**
**14.5 Estudio Arqueológico**
**14.6 Planos y Mapas del Proyecto**
**14.7 Monitoreos**
**14.8 Encuestas**

## 14.1 Copia de Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente

# Ministerio de Ambiente

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

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

**No.**

**72352**

### Información General

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hemos Recibido De** | MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS / 8 NT-1-14274 | **Fecha del Recibo** | 2023-9-20 |
| **Administración Regional** | Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro | **Guía / P. Aprov.** | |
| **Agencia / Parque** | Ventanilla Tesoreria | **Tipo de Cliente** | Contado |
| **Efectivo / Cheque** | | **No. de Cheque** | |
| | Transferencia | | B/. 3.00 |
| **La Suma De** | TRES BALBOAS CON 00/100 | | **B/. 3.00** |

### Detalle de las Actividades

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

**Monto Total** **B/. 3.00**

### Observaciones

PAZ Y SALVO SLIP-70232459

| Dia | Mes | Año | Hora |
|---|---|---|---|
| 20 | 09 | 2023 | 01:23:25 PM |

**Firma**

**Nombre del Cajero** Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

**IMP 1**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

# REPUBLICA DE PANAMA
# MINISTERIO DE AMBIENTE
# DIRECCION NACIONAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

## PAZ Y SALVO

**QUE LA EMPRESA:** *MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS*

**REPRESENTANTE LEGAL :** *RAFAEL SABONGE*

**TOMO :** 8 NT **FOLIO** 1 **ASIENTO** 14274

**ROLLO** _____ **FICHA** _____ **DOCUMENTO** _____

**IMAGEN :** _____ **FINCA :** _____

**Se encuentra PAZ Y SALVO, con el MINISTERIO DE AMBIENTE, según los registros del Departamento de Tesorería.**

**Observación: Paz y salvo Condicionado**

**Panamá,** 08 DE NOVIEMBRE **de 2023**

**DIANA A. LAGUNA C.**
**VICEMINISTRA DE AMBIENTE**
**( ESTE DOCUMENTO ES VALIDO POR 30 DIAS)**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
Departamento de Tesorería

## 14.2 Copia del recibo de pago para los trámites para la evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente

# Ministerio de Ambiente

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

**No. 72361**

## Dirección de Administración y Finanzas
## Recibo de Cobro

### Información General

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hemos Recibido De** | MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS / 8 NT-1-14274 | **Fecha del Recibo** | 2023-9-20 |
| **Administración Regional** | Dirección Regional MiAMBIENTE Ngabe Bugle | **Guía / P. Aprov.** | |
| **Agencia / Parque** | Ventanilla Tesorería | **Tipo de Cliente** | Contado |
| **Efectivo / Cheque** | | **No. de Cheque** | |
| | Slip de deposito No. | | B/. 350.00 |
| **La Suma De** | 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 |
| | | | | **Monto Total** | **B/. 350.00** |

### Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I -SLIP-70232459

| Dia | Mes | Año | Hora |
|---|---|---|---|
| 20 | 09 | 2023 | 01:33:55 PM |

**Firma**

**Nombre del Cajero** Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

## 14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Rafael Jose
Sabonge Vilar

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 09-OCT-1978
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 24-JUN-2014 EXPIRA: 24-JUN-2024

8-721-2041

El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público Primero del circuito de Chiriquí, con cédula No. 4-703-1164.
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia xerográfica.

Chiriquí 23 Agosto 2023

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**
**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA**

**DECRETO EJECUTIVO N° 112**

(de 1 de Julio 2019)

"Que nombra a los Ministros (as) y Viceministros (as) de Estado"

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**
En uso de sus facultades constituciones y legales

**DECRETA:**

**Artículo 1.** Nómbrese a las siguientes personas para ocupar los cargos de Ministro de Estado:

| | |
|---|---|
| José Gabriel Carrizo Jaén | **Ministro de la Presidencia** |
| Carlos Eduardo Romero Montenegro | **Ministro de Gobierno** |
| Alejandro Guillermo Ferrer López | **Ministro de Relaciones Exteriores** |
| Maruja Guadalupe Gorday Moreno De Villalobos | **Ministra de Educación** |
| Rafael José Sabonge Vilar | **Ministro de Obras Públicas** |
| Rosario Emilia Turner Montenegro | **Ministra de Salud** |
| Doris Yaneth Zapata Acevedo | **Ministra de Trabajo y Desarrollo Laboral** |
| Ramón Eduardo Martínez De La Guardia | **Ministro de Comercio e Industrias** |
| Inés María Samudio De Gracia | **Ministra de Vivienda y Ordenamiento Territorial** |
| Augusto Ramón Valderrama Barragán | **Ministro de Desarrollo Agropecuario** |
| Markova Concepción Jaramillo | **Ministra de Desarrollo Social** |
| Héctor Ernesto Alexander Hansell | **Ministro de Economía y Finanzas** |
| Aristides Royo Sánchez | **Ministro para Asuntos del Canal** |
| Rolando Augusto Mirones Ramírez | **Ministro de Seguridad Pública** |
| Milciades Abdiel Concepción López | **Ministro de Ambiente** |

**Artículo 2.** Nómbrese a las siguientes personas para ocupar el cargo de Viceministros (as) de Estado:

| | |
|---|---|
| Juan Antonio Ducruet Núñez | **Viceministro de la Presidencia** |
| Juana Manuela López Córdoba | **Viceministra de Gobierno** |

| | |
|---|---|
| Ausencio Palacio Pineda | **Viceministro de Asuntos Indígenas** |
| Federico Alfaro Boyd | **Viceministro de Relaciones Exteriores** |
| Erika Alexandra Mouynes Brenes | **Viceministra de Asuntos Multilaterales y Cooperación** |
| Zonia Eneida Gallardo Castillo de Smith | **Viceministra Académica de Educación** |
| José Pío Castillero Cortez | **Viceministro Administrativo de Educación** |
| Ricardo Abdiel Sánchez García | **Viceministro de Infraestructura de Educación** |
| Librada Jisell De Frías Barrios | **Viceministra de Obras Públicas** |
| Luis Francisco Sucre Mejía | **Viceministro de Salud** |
| Roger Alberto Tejada Bryden | **Viceministro de Trabajo y Desarrollo Laboral** |
| Juan Carlos Sosa Quintero | **Viceministro de Comercio Exterior** |
| Omar Edgardo Montilla Morales | **Viceministro de Comercio Interior** |
| José Agripino Batista González | **Viceministro de Ordenamiento Territorial** |
| Rogelio Enrique Paredes Robles | **Viceministro de Vivienda** |
| Carlo Guillermo Rognoni Arias | **Viceministro de Desarrollo Agropecuario** |
| Milagros Guadalupe Ramos Castro de García | **Viceministra de Desarrollo Social** |
| David Kassim Saied Torrijos | **Viceministro de Economía** |
| Jorge Luis Almengor Caballero | **Viceministro de Finanzas** |
| Ivor Axel Pittí Hernández | **Viceministro de Seguridad Pública** |
| Jorge Luis Acosta Díaz | **Viceministro de Ambiente** |

**Artículo 3.** El presente Decreto comenzará a regir a partir de la toma de posesión del cargo.

**COMÚNIQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en la ciudad de Panamá, a los 1 días del mes de Julio del año dos mil diecinueve (2019)

**LAURENTINO CORTIZO COHEN**

Presidente de la República

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**
**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA**

**DECRETO EJECUTIVO N. ° 113**

De 1 de Julio de 2019

Por el cual se nombran como Asesores Presidenciales con tratamiento de Ministros Consejeros

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA,**
en uso de sus facultades constitucionales,

**DECRETA:**

**Artículo 1.** Nómbrese a las siguientes personas para ocupar los cargos de Asesores Presidenciales con tratamiento de Ministros Consejeros:

**CARLOS AUGUSTO SALCEDO ZALDÍVAR**

**EYRA MABEL RUIZ CANO**

**JOSÉ ALEJANDRO ROJAS PARDINI SANTACOLOMA**

**PARÁGRAFO:** El presente Decreto rige a partir de la toma de posesión del cargo.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Dado en la ciudad de Panamá, a los 1 días del mes de Julio de dos mil diecinueve (2019).

**LAURENTINO CORTIZO COHEN**
Presidente de la República

# GACETA OFICIAL
## ORGANO DEL ESTADO

AÑO LXXV PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, LUNES 31 DE JULIO DE 1978 No. 18.631


CONTENIDO


CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.

AVISOS Y EDICTOS


## CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

### REORGANIZASE EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

LEY No. 35
(De 30 de Junio de 1978)

Por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

DECRETA:

ARTICULO 1.- El Organo Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Obras Públicas tendrá la misión de llevar a cabo los programas e implantar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación.

ARTICULO 2.- El concepto de Obras Públicas tal como se utiliza en esta Ley, aplicado con exclusividad al Ministerio de Obras Públicas, comprende los bienes nacionales, tales como fuentes de materiales de construcciones, carreteras, calles, puentes, edificios o construcciones de cualquier clase que por Ley o por disposición del Organo Ejecutivo le sean adscritos para el cumplimiento de sus objetivos.

ARTICULO 3.- El Ministerio de Obras Públicas, para la atención de los asuntos de su competencia, tendrá las siguientes funciones:

a) Ejercer la administración, supervisión e inspección y control de las obras públicas, para su debida construcción o mantenimiento, según el caso;

b) Ejecutar los programas que le encomiende el Organo Ejecutivo sobre investigaciones y análisis de las obras públicas en relación a su uso y necesidades futuras, así como proyectar la política y programas de acción ajustados a los planes globales del Estado.

c) Dictar las normas técnicas y diseño y construcción de calles, carreteras y puentes y revisar para aprobar o improbar los planos y especificaciones para la construcción o reconstrucción de tales obras;

d) Establecer las normas del transporte vehicular terrestre en cuanto a pesas y dimensiones para el debido uso y conservación de las vías de circulación pública;

e) Efectuar los levantamientos cartográficos nacionales, establecer las normas técnicas en esta materia y coordinar las labores cartográficas con las otras dependencias del Estado que realizan trabajos de cartografía especializados;

f) Coordinar las políticas, planes, programas y acciones del Ministerio con los otros ministerios y entidades del sector público, vinculados a las obras públicas;

g) Rendir cuentas de su administración financiera y patrimonial, conforme a las leyes y normas que regulan el sistema de contabilidad, planificación y presupuesto de la administración pública;

h) Atender la administración de los recursos humanos, financieros y materiales asignados para la realización de los programas a su cargo y sus necesidades de funcionamiento dentro de los presupuestos aprobados y las normas generales que rigen la administración pública;

i) Promover la recopilación, procesamiento y sistematización de datos referentes a las obras públicas y cooperar en las labores censales o estadísticas nacionales o sectoriales en las materias de su competencia;

j) Asesorar y otorgar apoyo al sector privado para su mejor participación en la ejecución de políticas, planes y programas de responsabilidad intersectorial;

k) Elaborar y presentar los informes, balances, estados periódicos de situación, avance y rendimiento de sus programas y presupuestos, así como las memorias anuales o informes que sean requeridos por el Organo Ejecutivo y Legislativo y las entidades regulares de los respectivos sistemas;

l) Participar en la confección y celebración de tratados, convenios, conferencias y eventos internacionales de su competencia;

m) Tener relaciones con organismos internacionales o extranjeros afines, en cuanto tales relaciones promuevan el cumplimiento de sus propios fines. Deberá coordinar esta función con el Ministerio de Relaciones Exteriores;

# GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

DIRECTOR

HUMBERTO SPADAFORA P.

OFICINA:

Editora Renovación, S.A., Vía Fernández de Córdoba (Vista Hermosa). Teléfono 61-7894 Apartado Postal B-6 Panamá, 9-A República de Panamá.

AVISOS Y EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES
Dirección General de Ingresos
Para Suscripciones ver a la Administración

SUSCRIPCIONES

Mínima: 6 meses: En la República: B/.18.00
En el Exterior B/.18.00
Un año en la República: B/.36.00
En el Exterior: B/.36.00

TODO PAGO ADELANTADO
Número suelto: B/.0.25 Solicítese en la Oficina de Venta de Impresos Oficiales. Avenida Eloy Alfaro 4-16.


n) Dictar los reglamentos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines; y

o) Cumplir cualquier otro cometido que se le atribuya para el cumplimiento de los fines del Estado.

ARTICULO 4.- Orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y por los organismos de Consulta, de Asesoría, los Nacionales de Dirección y Supervisión; los Provinciales y Regionales de Dirección y Ejecución; y por cada uno de los Departamentos y Secciones que determine la presente Ley o que sean establecidos posteriormente por necesidades del servicio.

ARTICULO 5.- La dirección del Ministerio corresponde al Ministro y al Viceministro del Ministerio de Obras Públicas.

ARTICULO 6.- Los Organismos Consultivos estarán formados por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, la Junta Profesional y la Comisión de Equipo y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 7.- Los Organismos de Asesoría estarán formados por el Departamento de Planificación, el Departamento Jurídico, el Departamento de Auditoría y el Departamento de Información y Relaciones Públicas y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 8.- Los Organismos Nacionales de Dirección y Supervisión están formados por la División Técnica de Ingeniería y la División Técnica de Administración. La División Técnica de Ingeniería está integrada por la Dirección de Mantenimiento Vial, la Dirección de Equipo y Talleres, la Dirección Industrial, la Dirección de la Carretera Panamericana, la Dirección de Proyectos Especiales, la Dirección del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", la Dirección de Diseños e Inspecciones y por aquellos que sean creados en el futuro.

La División Técnica de Administración está integrada por el Departamento de Personal, el Departamento de Servicios Generales, el Departamento de Compras, el Departamento de Equipo y Almacenes, el Departamento de Finanzas, el Departamento de Contabilidad y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 9.- Los Organismos Provinciales, Regionales o Especiales de Ejecución están formados por la Dirección Provincial de Panamá, la Dirección Provincial de Darién, la Dirección Provincial de Chiriquí, la Dirección Provincial de Bocas del Toro, la Dirección Provincial de Veraguas, la Dirección Provincial de Colón y la Comarca de San Blas, la Dirección Provincial de Los Santos, la Dirección Provincial de Herrera, la Dirección Provincial de Coclé, la Dirección Metropolitana de Calles y Drenajes Pluviales, la Dirección Metropolitana de Edificios Públicos y la Dirección del Ferrocarril de Chiriquí-MOP y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 10.- Quedan derogadas todas las disposiciones legales contrarias a la presente ley y en especial la Ley 84 de 1o. de julio de 1941, el Decreto 864 de 8 de enero de 1946, el Decreto Ley 18 de 6 de mayo de 1947, el Decreto Ley 8 de 6 de mayo de 1954, el Decreto 5 de 19 de enero de 1955, la Ley 7 de 27 de enero de 1956, la Ley 13 de 24 de enero de 1958, el Decreto 460 de 5 de diciembre de 1959, la Ley 6 de 25 de enero de 1967 y el Decreto 14 de 22 de enero de 1969.

ARTICULO 11.- Esta Ley comenzará a regir a partir de su promulgación.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.-

Dada en la ciudad de Panamá, a los 30 días del mes de Junio de mil novecientos setenta y ocho.-

DEMETRIO B. LAKAS
Presidente de la República

GERARDO GONZALEZ V.,
Vicepresidente de la República

JOSE OCTAVIO HUERTAS,
Presidente de la Asamblea Nacional de Representantes de Corregimientos

El Ministro de Gobierno y Justicia,
JORGE E. CASTRO

El Ministro de Relaciones Exteriores,
NICOLAS GONZALEZ REVILLA

El Ministro de Hacienda y Tesoro, ai.,
LUIS M. ADAMES

El Ministro de Educación,
ARISTIDES ROYO

El Ministro de Obras Públicas, ai.,
WALLACE FERGUSON

El Ministro de Comercio e Indusrias,
JULIO E. SOSA

El Ministro de Desarrollo Agropecuario,
RUBEN D. PAREDES

El Ministro de Trabajo y Bienestar Social,
ADOLFO AHUMADA

El Ministro de Salud,
ABRAHAM SAIED

El Ministro de Vivienda,
TOMAS G. ALTAMIRANO D.

El Ministro de Planificación y Política Económica,
NICOLAS ARDITO BARLETTA

Comisionado de Legislación,
MARCELINO JAEN

Comisionado de Legislación,
NILSON A. ESPINO

Comisionado de Legislación,
MANUEL B. MORENO

Comisionado de Legislación,
MIGUEL A. PICARD AMI

Comisionado de Legislación,
RICARDO A. RODRIGUEZ

Comisionado de Legislación,
ERNESTO PEREZ BALLADARES

Comisionado de Legislación,
SERGIO PEREZ SAAVEDRA

Comisionado de Legislación,
CARLOS PEREZ HERRERA

Comisionado de Legislación,
RUBEN D. HERRERA

Comisionado de Legislación,
ROLANDO MURGAS T.

FERNANDO MANFREDO JR.,
Ministro de la Presidencia

# AVISOS Y EDICTOS

"AVISO"

Pongo en conocimiento del público en general que he vendido a la sociedad anónima denominada HOTEL COLONIAL, S.A., por medio de la Escritura Pública No. 1574 de 10 de septiembre de 1978 de la Notaría Primera del Circuito de Panamá, el establecimiento comercial de mi propiedad denominado HOTEL COLONIAL, ubicado en Calle Cuarta No. 3-76 de la ciudad de Panamá.
Panamá, 28 de septiembre de 1978.-

José Antonio González Castillo
7-AV-82-902

L 445135
(Primera Publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 7013 del 7 de julio de 1978, de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, en la Ficha 028099, Rollo 1412, Imagen 0109, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público, ha sido disuelta la sociedad "COMPAÑIA ABRO, S.A.".

L440648
(única publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6503 de 27 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028045, Rollo 1409, Imagen 0111, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "FINANCIERA MARITIMA SUESTE, S.A.".

L440815
(única publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6602 de 28 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028046, Rollo 1409, Imagen 0128, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "COMPAÑIA DE NAVEGACION FLORAMAR, S.A.".

L440814
(única publicación)

EDICTO EMPLAZATORIO No. 9

La suscrita, Juez Municipal del Distrito de San Miguelito, por medio del presente EDICTO

CITA Y EMPLAZA

a LUIS CARLOS URRUNAGA RIVAS, varón, panameño, casado, conductor, nacido en la Ciudad de Panamá, el día

25 de noviembre de 1943, hijo de José Isabel Urrunaga, y de Ana María Rivas de Page, con estudios primarios, con cédula de identidad personal No. 8-115-302, residente en la calle Santa Cecilia, casa No. 36332 en este Distrito, de paradero actualmente desconocido, para que en el plazo de diez (10) días mas el de la distancia, contados a partir de la única publicación de este Edicto en la Gaceta Oficial, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 2340 del Código Judicial, reformado por el Decreto de Gabinete 112 de 1969, comparezca a este Tribunal a estar en Derecho en el proceso que se le sigue por infractor de las disposiciones contenidas en el Capítulo II, Título XII del Libro II del Código Penal en perjuicio de Cecilio Franco Pérez, y a notificarse del auto encausatorio dictado en su contra y cuya parte resolutiva es del tenor siguiente:.....

.....

JUZGADO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO, veinticuatro de octubre de mil novecientos setenta y ocho.....

Por lo expuesto, quien suscribe, Juez Municipal del Distrito de San Miguelito, administrando justicia en nombre de la República y por autoridad de la Ley; ABRE CAUSA PENAL contra LUIS CARLOS URRUNAGA RIVAS, varón, panameño, casado, conductor, mayor de edad, nacido el día 25 de noviembre de 1943 en la ciudad de Panamá, hijo de José Isabel Urrunaga y de Ana María Rivas de Page, con estudios primarios, con cédula de identidad personal No. 8-115-302, residente en calle Santa Cecilia, casa No. 36332, en este Distrito, por infractor de las disposiciones contenidas en el Capítulo II, Título XII del Libro II del Código Penal.....

Provea el sindicado los medios de su defensa y si tal cosa no pudiera hacer por falta de recursos económicos, desígnasele un defensor de oficios.....

.....Concédese a las partes el término de tres (3) días, para que aduzcan las pruebas de que intentarán valerse para la adecuada defensa de sus intereses, previa ejecutoria de la presente resolución.....

DERECHO: Artículo 2147 del Código Judicial.....

.....Cópiese, Notifíquese y Cúmplase,.....

.....La Juez.....(Fdo).....Zoe María Lanuza.....

.....El Secretario.....(Fdo).....Pablo Barés Tejada.....

.....

Se advierte a todos los habitantes de la República y a las autoridades del orden judicial y político, del deber de denunciar el paradero del emplazado, so pena de incurrir en el delito de encubridores del mismo y por el cual se le encausa.

Por lo tanto para notificar al emplazado lo anterior, se fija el presente Edicto en lugar público y visible del Despacho de la Secretaría del Tribunal, hoy veinte (20) de julio de mil novecientos setenta y ocho (1978) siendo las diez de la mañana, y copia debidamente autenticada del mismo se remite en la fecha a quien corresponda para darle su publicación legal.

La Juez,
(Fdo) ZOE MARIA LANUZA

(Fdo) Pablo Barés Tejada
Secretario,

Oficio 337

EDICTO EMPLAZATORIO No. 10

La suscrita, Juez Municipal del Distrito de San Miguelito, por medio del presente EDICTO

CITA Y EMPLAZA

a HELIODORO ELLIS RODRIGUEZ, varón, panameño, mayor de edad, nacido en Panamá el día 14 de noviembre de 1959, hijo de Martín Ellis y de Maximina Rodríguez, con estudios de educación secundaria, portador de la cédula de identidad personal No. 8-223-12, residente en este Distrito, Don Bosco, sector 1, casa No. 196, de paradero actualmente desconocido, para que en el plazo de diez (10) días más el de la distancia, contados a partir de la única publicación de este Edicto en la Gaceta Oficial de acuerdo con lo preceptuado por el artículo 2340 del Código Judicial modificado por el Decreto en el proceso que se le sigue por infractor de las disposiciones contenidas en el Capítulo I, Título XI del Libro II del Código Penal, y a notificarse del auto encausatorio dictado en su contra y cuya parte resolutiva es del tenor siguiente:.....

.....

JUZGADO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO, trece (13) de febrero de mil novecientos setenta y ocho (1978).....

Por lo expuesto, la que suscriba, Juez Municipal del Distrito de San Miguelito, administrando justicia en nombre de la República y por autoridad de la Ley, ABRE CAUSA PENAL contra HELIODORO ELLIS RODRIGUEZ, varón, panameño, mayor de edad, nacido en Panamá el día 14 de noviembre de 1959, hijo de Martín Ellis y de Maximina Rodríguez, con estudios de educación secundaria, portador de la cédula de identidad personal No. 8-223-12, residente en este Distrito, Don Bosco, sector 1, casa No. 196, por infractor de las disposiciones contenidas en el Capítulo I, Título XI del Libro II del Código Penal y se ORDENA su inmediata detención por existir suficiente mérito para ello.....

.....Provea el sindicado los medios de su defensa, y se concede a las partes el término legal de tres (3) días para que aduzcan las pruebas de que intentarán valerse para la adecuada defensa de sus intereses, previa la ejecutoria de la presente resolución.....

FUNDAMENTO JURIDICO: Artículos: 2147 y 2157 del Código Judicial.....

.....Cópiese, Notifíquese y cumplase.....

.....La Juez.....(Fdo).....Zoe María Lanuza.....

.....El Secretario.....(Fdo).....Pablo Barés Tejada.....

.....

Se advierte a todos los habitantes de la República y a las autoridades del orden judicial y político de denunciar el paradero del emplazado so pena de incurrir en el delito de encubridores del mismo y por el cual se le encausa.

Por lo tanto para notificar al emplazado lo anterior, se fija el presente Edicto en lugar público y visible del Despacho de la Secretaría del Tribunal, hoy veinte (20) de julio de mil novecientos setentiocho (1978) siendo las diez de la mañana (10:00 AM) y copia debidamente autenticada del mismo se remite en la fecha a quien corresponda darle su publicación legal.

La Juez,
(Fdo) ZOE MARIA LANUZA.

(Fdo) PABLO BARES TEJADA
El Secretario.

(Oficio 339)

EDICTO EMPLAZATORIO

El suscrito, Juez Segundo del Circuito de Panamá, por medio del presente edicto, al público,

HACE SABER:

Que en el juicio de sucesión intestada de NUMA POMPILIO GUZMAN CALDAS (q.e.p.d.), se ha dictado auto, cuya fecha y parte resolutiva dice así:

"JUZGADO SEGUNDO EL CIRCUITO.- Panamá, diecisiete de julio de mil novecientos setenta y ocho.
"VISTOS:- .....

En consideración a lo expuesto, el que suscribe, Juez Segundo del Circuito de Panamá, administrando justicia en nombre de la República y por autoridad de la Ley, DECLARA:

a) Se encuentra abierta la sucesión intestada de NUMA POMPILIO GUZMAN CALDAS (q.e.p.d), desde el día 14 de mayo de 1978; fecha de su defunción; y

b) Son herederos del causante, en su condición de esposa e hijos, Alicia Barco de Guzman, Antonio, Víctor Mario, Rigoberto y Gustavo Alberto Guzmán Barco, respectivamente.

SE ORDENA:

1o. Que comparezcan a estar a derecho en el juicio, todas las personas que pudiesen tener algún interés legítimo en él;

2o.- Que, para los efectos de la liquidación y pago del impuesto mortuorio, se tenga como parte al señor Director General de Ingresos; y

3o. Que se fije y publique el edicto de que trata el artículo 1601 del Código Judicial.

Cópiese y Notifíquese, (fdo) El Juez, Licdo. Francisco Zaldívar S., (fdo) La Secretaria, Elitza A. C. de Moreno".

Por tanto, se fija el presente edicto en lugar público de la Secretaría del Tribunal hoy, dieciocho de julio de mil novecientos setenta y ocho.

(fdo) Licdo. Francisco Zaldívar S.,
Juez Segundo del Circuito.

(fdo) Elitza A. C. de Moreno
Secretaria.

L 440788
(Unica Publicación)

LA DIRECCION GENERAL DEL REGISTRO PUBLICO
CON VISTA A LA SOLICITUD 18/07/78-08
CERTIFICA:

Que la Sociedad Syd Investments, S.A. se encuentra registrada en el tomo: 0738 Folio: 0140 Asiento: 118094 de la Sección de Persona Mercantil desde el veintinueve de junio de mil novecientos setenta. Actualizada en la ficha: 027854 Rollo: 001396 Imagen: 0080 de la Sección de Micropelículas (Mercantil).

Que al rollo 1398, imagen 95, aparece debidamente registrada la disolución mediante escritura pública No. 4043 del 27 de junio de 1978, de la Notaría Segunda del Circuito de Panamá.

Panamá, dieciocho de julio de mil novecientos setenta y ocho a las 12:52 p.m.

Fecha y hora de expedición.

NOTA: Esta certificación no es válida si no lleva adheridos los timbres correspondientes.

Nilsa Chung de González
CERTIFICADOR

L-440796
(Unica publicación)

LA DIRECCION GENERAL DEL REGISTRO PUBLICO
CON VISTA A LA SOLICITUD 14-07/78-21

CERTIFICA:

Que la Sociedad Edition Du Tricentenaire, S.A., se encuentra registrada en el Tomo: 1241 Folio: 0175 Asiento: 127660 de la Sección de Persona Mercantil desde el veintiocinco de marzo de mil novecientos setenta y seis actualizada en la ficha: 027744 Rollo: 001394 imagen: 0154 de la Sección de Micropelículas (Mercantil).

Que al rollo 1394, imagen 162, de la ficha 27744, consta inscrito el certificado de disolución de esta sociedad, mediante escritura pública No. 4148 del 30 de junio de 1978 de la Notaría Segunda del Circuito.

Panamá Catorce de julio de mil novecientos setenta y ocho a las 2:51 P.M.

Fecha y Hora de Expedición

NOTA: Esta certificación no es válida si no lleva adheridos los timbres correspondientes.

Nivia Macharaviaya
Certificador

L-440494
(Única publicación)

INSTITUTO DE RECURSOS HIDRAULICOS Y ELECTRIFICACION

CABLES Y CONDUCTORES DE ALUMINIO AEREOS

LICITACION PUBLICA No. 578-78

AVISO

Hasta el día 23 de agosto de 1978, a las 9:00 a.m., se recibirán propuestas en la Oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución, por Conductores de Aluminio, para ser entregados en el Almacén del IRHE en Río Hato.

Las propuestas deben ser presentadas de acuerdo con las disposiciones del Código Fiscal y lo estipulado en el pliego de la Licitación correspondiente.

Los interesados podrán obtener los pliegos de especificaciones en la oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución situada en la Avenida Cuba, entre las Calles 26 y 27, Edificio Poli, 2do. piso, de 8:30 a.m. a 12:00 m. y de 1:00 p.m. a 4:00 p.m.

Ing. Antonio Chin Checa
Jefe del Departamento de Proveeduría

DEPARTAMENTO DE CATASTRO
ALCALDIA DEL DISTRITO DE LA CHORRERA

EDICTO No. 85

EL SUSCRITO ALCALDE DEL DISTRITO DE LA CHORRERA, HACE SABER:

QUE EL SEÑOR (A) ARISTIDES DE ICAZA HIDALGO, panameño, mayor de edad, casado, radio-difusor, con residencia en esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal No. 8-112-219 en su propio nombre o en representación de su propia persona ha solicitado a este despacho que se le adjudique a Título de Plena Propiedad, en concepto de venta, un lote de terreno municipal urbano localizado en el lugar denominado Avenida de la América del barrio Corregimiento BALBOA, donde hay una casa de habitación distinguida con el número y cuyos linderos y medidas son los siguientes:

NORTE: LACIDES CORREA CON 17.22 Mts.
SUR: AVENIDA DE LA AMERICA CON 14.69 Mts.
ESTE: PAULA M. DE ORTEGA CON 27.37 Mts.
OESTE: TERRENO MUNICIPAL, NICANOR BUSTAMANTE Y BERTA A. RIVERA CON 37.35

AREA TOTAL DEL TERRENO: CUATRO CIENTO NOVENTA Y DOS METROS CUADRADOS CON DOCE DECIMETROS CUADRADOS (492.12 Mts2)

Con base a lo que dispone el Artículo 14 del Acuerdo Municipal No. 11 del 6 de marzo de 1969, se fija el presente Edicto en un lugar visible al lote de terreno solicitado, por el término de diez (10) días, para que dentro de dicho plazo o término puedan oponerse la (s) persona (s) que se encuentren afectadas.

Entréguesele sendas copias del presente Edicto al interesado para su publicación por una sola vez en un periódico de gran circulación y en la Gaceta Oficial.

La Chorrera, 20 de abril de mil novecientos setenta y ocho.

ORIGINAL FIRMADO
ROBERTO A. MORENO V.
EL ALCALDE
Fdo. TOMAS RICARDO MARINO H.
DIRECTOR DEPTO. DE CATASTRO MPAL.

L-397839
(Única publicación)

AVISO

ANA MARIA RAMOS DE MALAVE comerciante portadora de la cédula de identidad personal 6-7-224, pone en conocimiento del público que ha vendido su Establecimiento Comercial JARDIN NUEVO JET, ubicado en la calle principal TOCUMEN 182, al señor JORGE MIGUEL MORELOS cedulado 8-5-4445, en consecuencia de dicha compra asume el pasivo y activo del negocio y forma Sociedad MORELOS S. A. que inscribe al tomo 130 Folio 189 Asiento A - 3854 del Registro Público provincia de Panamá.

L 440871
(1era. Publicación)

AVISO AL PUBLICO

De conformidad con lo que establece el Artículo 777, del Código de Comercio, por este medio aviso al público que mediante la Escritura Pública Número 5857 de 21 de julio de 1978, de la Notaría Cuarta del Circuito de Panamá, he comprado a JUANA ONDINA BOSQUEZ TEJEIRA el Establecimiento Comercial denominado CARNICERIA TONY el cual funciona en Calle H y Calle Estudiante Número 12 - 15.

MANUEL DA SILVA PAIVA
EL COMPRADOR

L - 440850
(1era. Publicación)

INSTITUTO DE RECURSOS HIDRAULICOS Y ELECTRIFICACION

LICITACION PUBLICA No. 583 - 78

TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION CONVENCIONALES

AVISO

Hasta el día 16 de agosto de 1978, a las 9:00 a.m., se recibirán propuestas en la Oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución por Transformadores de Distribución para ser entregados en el Almacén del IRHE en Río Hato.

Las propuestas deben ser presentadas de acuerdo con las disposiciones del Código Fiscal y lo estipulado en el pliego de Licitación Pública.

Los interesados podrán obtener los pliegos de especificaciones en la Oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución situada en la Avenida Cuba, entre las Calles 26 y 27 Este, Edificio Poli, 2o. piso de 8:30 a 12:00 a.m. y 1:00 p.m. a 4:00 p.m.

Ing. Antonio Chin Checa
Jefe del Departamento de Proveeduría

AVISO

De conformidad con lo que establece el Artículo 777 del Código de Comercio hago saber que yo, Theofanis Tzerotas con Céd. No. N-10-641, he vendido mis establecimientos comerciales "Restaurante Estadio " y "Boite Estadio" con Licdo. Comercial Tipo "B" No. 218687 y 4750 respectivamente a la Soc. Estadio y Diversiones S. A., mediante la escritura No. 2919 de 25 de abril de 1978.

Theofanis Tzerotas.
Panamá 25 de julio 1978.

L 440866
(1a. publicación)

INSTITUTO DER ECURSOS HIDRAULICOS Y ELECTRIFICACION

LICITACION PUBLICA No. 579-78
POSTES DE MADERA CREOSOTADOS

AVISO

Hasta el día 14 de agosto de 1978, a las 9:00 a.m., se recibirán propuestas en la Oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución por el suministro de Postes de Madera Creosotados, para ser entregados en el Almacén del IRHE en Río Hato.

Las propuestas deben ser presentadas de acuerdo con las disposiciones del Código Fiscal y lo estipulado en el pliego de Licitación Pública correspondiente.

Los interesados podrán obtener los pliegos de especificaciones en la Oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución, situada en la Avenida Justo Arosemena, entre las Calles 26 y 27 Este, Edificio Poli, 2o. piso de 8:30 a.m. a 12:00 y de 1:00 p.m. a 4:00 p.m.

Ing. Antonio Ching Checa
Departamento de Proveeduría.

INSTITUTO DE RECURSOS HIDRAULICOS Y ELECTRIFICACION

LICITACION PUELICA No. 577-78

HERRAJES ELECTRICOS

AVISO

Hasta el día 2d de agosto de 1978, a las 9:00 a.m. se recibirán propuestas en a Oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución, por Herrajes Eléctricos, para ser entregado en el Almacén del IRHE en Río Hato.

Las propuestas deben ser presentadas de acuerdo con las disposiciones del Código Fiscal y lo estipulado en el pliego de La Licitación correspondiente.

Los interesados podrán obtener los pliegos de especificaciones en la Oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución situada en la Avenida Cuba, entre las Calles 26 y 27 Este, Edificio Poli, 2do. Piso de 8:30 a.m. a 12:00 m y de 1:00 p.m. a 4:00 p.m.

Ing. Antonio Chin Checa
Jefe del Departamento de Proveeduría.

PANAMA REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
DIRECCION REGIONAL ZONA 5-CAPIRA

EDICTO No. 035- DRA- 78.

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la Provincia de Panamá al público.

HACE SABER:

Que el señor (a) NIEVES GILL AGUILAR, vecino (a) del Corregimiento de CAMPANA, Distrito de CAPIRA, portador (a) de la cédula de identidad personal No. 8-157-22-81 ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria mediante Solicitud No. 8-057, la adjudicación a Título Oneroso de 0 Has. 4481.44 metros cuadrados, ubicada en CAMPANA Corregimiento de CAMPANA distrito de Capira, de esta Provincia, cuyos linderos son los siguientes.

NORTE: Terreno de Agapito Gill y Salomé Sánchez.
SUR: Servidumbre a lote de Lorenzo Gill y Candelario Rodríguez.
ESTE: Camino a lote de Agapito Gill e intercepta a camino principal, y
OESTE: Terreno de Lorenzo Gill.

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho en la Alcaldía del Distrito de Capira, y copia del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Artículo 108 del Código Agrario, Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Capira, 19 de julio de 1978.

Gerardo Córdoba
Funcionario Sustanciador.

Sofía C. de González
Secretaria Ad-Hoc.

L440851
(Unica Publicación).

EDICTO EMPLAZATORIO

EL JUEZ PRIMERO DEL CIRCUITO DE COLON, por este medio, al público en general,

HACE SABER:

Que en el juicio de sucesión intestada del difunto PEDRO ARCHIBOLD MUÑOZ, se ha dictado un auto de declaratoria de herederos, cuya parte resolutiva dice:

"JUZGADO PRIMERO DEL CIRCUITO, COLON, DIECISIETE DE JULIO DE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO.

VISTOS:.....

Por las razones expuestas, el que suscribe, JUEZ PRIMERO DEL CIRCUITO DE COLON, administrando justicia en nombre de la República y por autoridad de la Ley;

DECLARA:

PRIMERO: Que está abierta la sucesión intestada del finado PEDRO ARCHIBOLD MUÑOZ, desde el día 22 de abril de 1978, fecha de su defunción.

SEGUNDO: Que es su heredero sin perjuicio de terceros el señor ALFONSO ARCHIBOLD, en su condición de hijo del causante, y;

ORDENA:

PRIMERO: Que comparezcan a estar a derecho en el juicio todas las personas que tengan algún interés en él.

SEGUNDO: Que se fije el Edicto Emplazatorio de que trata el artículo 1601 del Código Judicial.

COPIESE Y NOTIFIQUESE, El Juez (Fdo.) Licdo. CARLOS WILSON MORALES-EL SECRETARIO, (Fdo.) JUAN C. MALDONADO".

---

En atención a lo que dispone el artículo 1601 del Código Judicial, reformado por el Decreto de Gabinete No. 1-13 del 22 de abril de 1969, se fija el presente edicto en lugar visible de la Secretaría del Tribunal hoy 19 de julio de 1978, por el término de diez (10) días y copias del mismo se ponen a disposición de la parte interesada para su publicación, a fin de que las personas que se consideren con derecho en la presente sucesión, lo hagan valer dentro del término indicado.

El Juez,
Licdo. CARLOS WILSON MORALES.

El Secretario,
JUAN C. MALDONADO.

L408441
(Unica Publicación).

EDICTO DE NOTIFICACION:

El suscrito JUEZ PRIMERO DEL CIRCUITO DE COLON por este medio NOTIFICA a la señora ZENAIDA RAQUEL ESTRADA, a solicitud de la parte actora en el juicio de Divorcio propuesto por RAFAEL A. HERRERA VISUETTE contra ZENAIDA RAQUEL ESTRADA, de la sentencia de fecha veintitrés (23) de junio del presente año, que en su parte resolutiva dice así:

"JUZGADO PRIMERO DEL CIRCUITO, COLON, VEINTITRES DE JUNIO DE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO.

VISTOS:.....

Por las razones expuestas, el que suscribe, JUEZ PRIMERO DEL CIRCUITO DE COLON, administrando justicia en nombre de la República y por autoridad de la Ley, DECRETA EL DIVORCIO propuesto por RAFAEL A. HERRERA VISUETTE contra ZENAIDA RAQUEL ESTRADA con base en las causales séptima (7a). y Novena (9a.) del artículo 114 del Código Civil, subrogado por la Ley 7a. de 1961. En consecuencia DECLARA DISUELTO para los efectos civiles, el matrimonio Religioso que contrajeron las partes ante el señor Felipe Beryman Vicario de la Parroquia, el día 15 de enero de 1967, el cual se encuentra inscrito al Tomo SESENTA (60) de Matrimonio de la Provincia de Panamá, a Folio S/N, Partida No. 202 del Registro Civil.

En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 119 del Código Civil, subrogado por el No. 43 de la Ley No. 100, de 30 de diciembre de 1974, (GACETA OFICIAL No. 17.774), se hace constar que los divorciados se encuentran separado de hecho más de siete años, razón por la cual si lo desean pueden contraer nupcias, previa su inscripción de esta sentencia en el Registro Civil, Despacho al cual se

ordena remitir copia de ella para su inscripción correspondiente, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 1354 del Código Judicial.

COPIESE Y NOTIFIQUESE, (Fdo.) EL JUEZ, LICDO. CARLOS WILSON MORALES, (Fdo). EL SECRETARIO, - JUAN C. MALDONADO.

Por tanto y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 352 del Código Judicial, reformado por el Decreto de Gabinete No. 113 del 22 de abril de la secretaría del Tribunal hoy diecinueve (19) de julio de mil novecientos, setenta y ocho (1978), por el término de diez (10) días y copias del mismo se entrega a la parte interesada para su publicación de conformidad con la Ley.

El Juez,
(Fdo). Licdo. CARLOS WILSON MORALES.

El Secretario.
(Fdo.) JUAN C. MALDONADO.

L 403372
(Unica Publicación.)

INSTITUTO DE RECURSOS HIDRAULICOS Y ELECTRIFICACION

CONCURSO DE PRECIO No. 754 - 78

SEPARADORES Y ESPIGAS PARA AISLADORES

AVISO

Hasta el día 24 de agosto de 1978, a las 9:00 a.m. se recibirán propuestas en la Oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución, por Separadores y espigas para Aisladores, para ser entregados en el Almacén del IRHE en Río Hato.

Las propuestas deben ser presentadas de acuerdo con las disposiciones del Código Fiscal y lo estipulado en el pliego de Concurso de Precio correspondiente.

Los interesados podrán obtener los pliegos de especificaciones en la Oficina del Departamento de Proveeduría de la Institución situada en la Avenida Cuba, entre las Calles 26 y 27 Este, Edificio Poli, 2do. Piso de 8:30 a. m. a 12:00 m. y de 1:00 p.m. a 4:00 p.m.

Ing. Antonio Chin Checa
Jefe del Departamento de Proveeduría

AVISO

Gino Orlando Latorraca
Administrador

Panamá, 30 de junio de 1978.

L 440793
(3era Publicación)

AVISO

Para dar cumplimiento a las formalidades que establece el Artículo 777 del Código de Comercio, se avisa que el negocio LAVANDERIA UNIVERSAL de propiedad del señor Cándido Varela Taboada, ha sido adquirido por Teresa Ortega González mediante operación de Compra-Venta, cuya actividad está amparada por la Licencia Comercial 2792 expedida el 28 de noviembre de 1972, tipo "B", tal como consta mediante Escritura No. 620 de abril 3 de 1977 de la Notaría Primera del Circuito de Panamá.

Aprobado:

Panamá, 26 de julio de 1978.

L 440848
(3era. Publicación)

AVISO AL PUBLICO

YO, TOMAS DIAZ SI, varón, mayor de edad, comerciante, con cédula No. 8-21-834, para los efectos de lo dispuesto en el artículo 777 del Código de Comercio, he traspasado a título gratuito mi establecimiento comercial denominado RESTAURANTE Y BODEGA CHUNG KING, ubicada en Avenida "B" No. 13-53, a favor de LEE PUI CHONG, panameño, con cédula N-18-106, quien es su Administrador según Escritura Pública No. 1621 del 7 de junio de 1963, otorgada en la Notaría Primera del Circuito de Panamá.

Tomás Díaz Si.

L-440772
(3ra. publicación)

AVISO

Para los efectos de dar cumplimiento al Art. 777 del Código de Comercio Walter Coriat Riquelme, anuncia que ha comprado el establecimiento comercial denominado Santa Claus, ubicado en calle 4ta. de la ciudad de David, Provincia de Chiriquí.

L440782
(3ra. publicación)

AVISO

Para dar cumplimiento a las formalidades que establece el artículo 777 del Código de Comercio, se avisa que los negocios denominados JOYERIA Y RELOJERIA ITALIA Y ZAPATERIA LOS 3 HERMANOS, ubicados en Avenida Central, Calidonia #6-10-, Locales #7 y #5 respectivamente de esta ciudad, han sido adquiridos por Dominico Palermo mediante operación de compra y venta realizada por parte del señor Michele Latorraca tal como consta en la Escritura Pública #571 del 29 de mayo de 1978 de la Notaría Primera del Circuito de Panamá, cuyas actividades están amparadas bajo las Licencias Comerciales "Tipo B" #5159 y #5353 que habían sido expedidas para los negocios indicados.

Gino Orlando Latorraca
Administrador

Panamá.

L440792
(3ra. publicación)

EDITORA RENOVACION, S.A.

# GACETA OFICIAL
ORGANO DEL ESTADO

AÑO XCIII PANAMÁ, R. DE PANAMÁ MIÉRCOLES 5 DE FEBRERO DE 1997 N°23,220


CONTENIDO


ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEY Nº 6
(De 3 de febrero de 1997)
" POR LA CUAL SE DICTA EL MARCO REGULATORIO E INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD" ..... PAG. 1

AVISOS Y EDICTOS


ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEY Nº 6
(De 3 de febrero de 1997)

**Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad**

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

**DECRETA:**

**Título I**

Disposiciones Generales

**Capítulo I**

Aplicabilidad

**Artículo 1. Objeto de la Ley.** La presente Ley establece el régimen a que se sujetarán las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, destinadas a la prestación del servicio público de electricidad, así como las actividades normativas y de coordinación consistentes en la planificación de la expansión, operación integrada del sistema interconectado nacional, regulación económica y fiscalización.

**Artículo 2. Finalidad del régimen.** El régimen establecido en esta Ley, para la prestación del servicio público de electricidad, tiene por finalidad:

1. Propiciar el abastecimiento de la demanda de los servicios de energía eléctrica y el acceso de la comunidad a éstos, bajo criterios de eficiencia económica, viabilidad financiera, calidad y confiabilidad de servicio, dentro de un marco de uso racional y eficiente de los diversos recursos energéticos del país.

# GACETA OFICIAL
## ORGANO DEL ESTADO
**Fundada por el Decreto de Gabinete N° 10 del 11 de noviembre de 1903**

**LICDO. JORGE SANIDAS A.**
**DIRECTOR GENERAL**
**OFICINA**
Avenida Norte (Eloy Alfaro) y Calle 3a. Casa N° 3-12.
Edificio Casa Amarilla, San Felipe Ciudad de Panamá.
Teléfono 228-8631,227-9833 Apartado Postal 2189
Panamá, República de Panamá
LEYES, AVISOS, EDICTOS Y OTRAS
PUBLICACIONES
NUMERO SUELTO: B/.3.20

**YEXENIA I. RUIZ**
**SUBDIRECTORA, a.i**
Dirección General de Ingresos
IMPORTE DE LAS SUSCRIPCIONES
Mínimo 6 Meses en la República: B/. 18.00
Un año en la República B/.36.00
En el exterior 6 meses B/.18.00, más porte aéreo
Un año en el exterior, B/.36.00, más porte aéreo

Todo pago adelantado.


2. Establecer el marco legal que incentive la eficiencia económica en el desarrollo de las actividades de generación, transmisión y distribución, así como en el uso de la energía eléctrica.
3. Promover la competencia y la participación del sector privado, como instrumentos básicos para incrementar la eficiencia en la prestación de los servicios, mediante las modalidades que se consideren más convenientes al efecto.

**Artículo 3. 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.

**Capítulo II**

Principios y Lineamientos

**Artículo 4. Intervención del Estado.** El Estado intervendrá en los servicios públicos de electricidad, únicamente para los siguientes fines:

1. Garantizar la calidad del servicio y su disposición final, para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los clientes.
2. Propiciar la ampliación permanente de la cobertura del servicio.
3. Asegurar la prestación eficiente, continua e ininterrumpida del servicio, salvo cuando existan razones de fuerza mayor, caso fortuito, de orden técnico, económico, por sanciones impuestas a los clientes, o por uso fraudulento de la electricidad, que así lo exijan.
4. Garantizar la libertad de competencia en las actividades contempladas en esta Ley.

5. Establecer el régimen tarifario de las actividades en las cuales no haya competencia.
6. Procurar la obtención de economías de escala comprobables.
7. Permitir a los clientes el acceso a los servicios.
8. Proteger al ambiente.
9. Garantizar el servicio público de electricidad en las áreas no rentables, rurales no servidas y no concesionadas, de acuerdo con lo estipulado en la presente Ley.

**Artículo 5. Instrumentos de la intervención estatal.** Constituyen instrumentos para la intervención estatal en los servicios públicos de electricidad, todas las atribuciones y funciones asignadas a las entidades, autoridades y organismos de que trata esta Ley, especialmente las relativas a las siguientes materias:

1. Promoción y apoyo a personas naturales o jurídicas, de capital estatal o privado, nacional o extranjero, que presten los servicios.
2. Gestión y obtención de recursos para la prestación de los servicios, cuando se trate de empresas estatales.
3. Regulación de la prestación de los servicios; fijación de metas de eficiencia, cobertura y calidad; evaluación de éstas y definición del régimen tarifario.
4. Control y vigilancia de la observancia de las normas y de los planes y programas sobre la materia.
5. Organización de sistemas de información, capacitación y asistencia técnica.
6. Protección de los recursos naturales.
7. Otorgamiento de subsidios directos a las personas de menores ingresos.
8. Estímulo a la inversión privada en estos servicios.
9. Respeto del principio de neutralidad, a fin de asegurar que no exista ninguna práctica discriminatoria en la prestación de los servicios.
10. Asignación, en el Presupuesto General del Estado, de los recursos necesarios, para financiar el costo de extender el servicio público de electricidad a las áreas rurales no servidas y no concesionadas.

## Capítulo III

Definiciones

**Artículo 6. Definiciones.** Para los efectos de la presente Ley, se entiende por:

**Acceso libre.** Régimen bajo el cual la empresa responsable de la operación de la red nacional de transmisión o de distribución, permite el acceso, conexión y uso no discriminatorio de la red de transmisión o de la de distribución, a los agentes del mercado que así lo soliciten, previo cumplimiento, únicamente, de las normas de operación que rijan tal servicio y el pago de las retribuciones económicas que correspondan.

**Agentes del mercado.** Empresas generadoras, cogeneradoras, autogeneradoras, transportistas, distribuidoras, los grandes clientes y las interconexiones internacionales.

**Alumbrado público.** Iluminación de calles y avenidas de uso público.

**Autogenerador.** Persona natural o jurídica que produce y consume energía eléctrica en un mismo predio, para atender sus propias necesidades y que no usa, comercializa o transporta su energía con terceros o asociados; pero que puede vender excedentes a la Empresa de Transmisión y a otros agentes del mercado.

**Cliente.** Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación del servicio público de electricidad, bien como propietario del inmueble en donde éste se presta, o como receptor directo del servicio, y cuyas compras de electricidad están sujetas a tarifas reguladas.

**Cliente final.** Cliente o gran cliente que compra electricidad para su uso y no para la reventa.

**Cogenerador.** Persona natural o jurídica que produce energía eléctrica como subproducto de un proceso industrial y cuya finalidad primaria es producir bienes o servicios distintos a energía eléctrica. Puede vender energía eléctrica a la Empresa de Transmisión y a otros agentes del mercado.

**Comercialización.** Venta a clientes finales. Incluye la medición, lectura, facturación y cobro de la energía entregada.

**Comprador principal.** Ente responsable de efectuar la licitación para la compra de energía necesaria, a fin de satisfacer las necesidades de los distribuidores durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley.

**Despacho de carga.** Operación, supervisión y control de los recursos de generación, interconexión y transmisión del sistema eléctrico interconectado, con base en la optimización de criterios técnicoeconómicos.

**Distribución.** Actividad que tiene por objeto el transporte de energía eléctrica y la transformación de tensión vinculada, desde el punto de entrega de la energía por la red de transmisión hasta el punto de suministro al cliente.

**Ente Regulador.** Es el Ente Regulador de los servicios públicos, entidad creada por la Ley 26 de 1996.

**Generación.** Producción de energía eléctrica por cualquier medio.

**Generador.** Persona natural o jurídica que produce energía eléctrica para ser comercializada.

**Gran cliente.** Persona natural o jurídica, con una demanda máxima superior a quinientos (500) KW por sitio, cuyas compras de electricidad se pueden realizar a precios acordados libremente o acogerse a las tarifas reguladas.

**Interconexión internacional.** Conjunto de transacciones relacionadas con la transferencia de energía y potencia entre países.

**La Comisión.** Denominación abreviada de la Comisión de Política Energética.

**Mercado de contratos.** Conjunto de transacciones pactadas entre agentes del mercado.

**Mercado ocasional.** Conjunto de transferencias de electricidad a corto plazo entre agentes del mercado, que no han sido establecidas mediante contratos.

**Plan de expansión.** Plan de expansión de generación y transmisión en el sistema interconectado nacional, cuya factibilidad técnica, económica, financiera y ambiental, prevé la continuidad, calidad, y confiabilidad en el suministro del servicio de electricidad.

**Precio oficial.** Costo del valor del bloque de acciones en venta, estimado por el Órgano Ejecutivo.

**Prestador de servicios públicos de electricidad.** Persona natural o jurídica, pública o privada, de capital nacional o extranjero, que preste el servicio público de electricidad.

**Régimen tarifario.** Conjunto de reglas relativas a la determinación de las tarifas que se cobran por la prestación del servicio de electricidad, en aquellas actividades sujetas a regulación.

**Reglamento de operación.** Conjunto de principios, criterios y procedimientos establecidos para realizar el planeamiento, la coordinación y la ejecución de la operación integrada del sistema interconectado nacional y compensar los intercambios de energía entre agentes del mercado. Comprende varios documentos que se organizarán conforme a los temas propios del funcionamiento del sistema interconectado nacional.

**Subsidio.** Beneficio económico concedido a clientes del servicio público de electricidad, para cubrir la diferencia entre lo que éstos efectivamente pueden pagar y el costo real del servicio.

**Transmisión.** Actividad que tiene por objeto el transporte de energía eléctrica en alta tensión y la transformación de tensión vinculada, desde el punto de entrega de dicha energía por el generador, hasta el punto de recepción por la distribuidora o gran cliente.

**Transportista.** Persona natural o jurídica titular de una concesión para la transmisión de energía eléctrica.

## Título II

Organización Institucional

### Capítulo I

Formulación de Políticas

#### Sección I

Comisión de Política Energética

**Artículo 7. Creación.** Se crea la Comisión de Política Energética, en adelante denominada La Comisión, adscrita al Ministerio de Planificación y Política Económica, con la finalidad de formular las políticas globales y definir la estrategia del sector energía.

**Artículo 8. Ámbito de aplicación.** Para los efectos de esta Ley, el sector energía comprende a las personas públicas y privadas, las empresas y actividades que éstas realicen, que tengan por objeto el estudio, exploración, explotación, producción, generación, transmisión, transporte, almacenamiento, distribución, refinación, importación, exportación, comercialización y cualquier otra actividad relacionada con electricidad, petróleo y sus derivados, carbón, gas natural, energía hidráulica, geotérmica, solar, biomásica, eólica, nuclear y demás fuentes energéticas.

**Artículo 9. Objetivos.** La Comisión tendrá los siguientes objetivos:

1. Formular, planificar estratégicamente y establecer las políticas del sector energía;
2. Velar por el cumplimiento de las políticas energéticas que se establezcan en el sector energía;
3. Asesorar al Órgano Ejecutivo en las materias de su competencia;
4. Proponer la legislación necesaria para la adecuada vigencia de las políticas energéticas y la ejecución de la estrategia.

**Artículo 10. Miembros.** La Comisión estará integrada por los siguientes miembros:

1. El Ministro de Planificación y Política Económica, quien será el Presidente, o el Viceministro;
2. El Ministro de Comercio e Industrias, o el Viceministro;
3. El Ministro de Hacienda y Tesoro, o el Viceministro.

**Artículo 11. Sesiones.** La Comisión sesionará ordinariamente una vez por trimestre, o extraordinariamente previa convocatoria de cualquiera de los miembros que la integran o del Director Ejecutivo.

Para que La Comisión sesione válidamente, será necesaria la asistencia de dos de sus miembros. Las decisiones serán tomadas por mayoría absoluta.

El Director Ejecutivo asistirá a las sesiones de la Junta Directiva, con derecho a voz, y actuará como secretario.

**Artículo 12. Nombramiento del Director Ejecutivo.** La Comisión tendrá un Director Ejecutivo nombrado por el Órgano Ejecutivo para un período de cinco años, quien devengará la remuneración que se determine en el acto administrativo de su nombramiento. Contará con el personal profesional, técnico y administrativo estrictamente necesario para el cumplimiento de sus funciones rutinarias, y podrá contratar servicios especializados para realizar los estudios que La Comisión estime necesarios.

**Artículo 13. Incompatibilidades del Director Ejecutivo.** El Director Ejecutivo deberá dedicarse exclusivamente al desempeño de sus funciones, las cuales serán incompatibles con cualquier otro cargo remunerado, sea público o privado, y el ejercicio de profesiones liberales o el comercio, excepto la enseñanza universitaria en horario distinto al de labores de La Comisión.

**Artículo 14. Representación legal.** El Director Ejecutivo tendrá la representación legal de La Comisión, y ejercerá la dirección técnica y administrativa de los asuntos de La Comisión, sujetándose a los acuerdos e instrucciones que al efecto adopte o emita La Comisión.

**Artículo 15. Obligatoriedad.** Todas las instituciones estatales o municipales, el Ente Regulador de los Servicios Públicos, y los prestadores de servicios públicos relacionados al sector energía, sean públicos o privados, y los demás agentes operativos de todos los subsectores energéticos, estarán obligados a suministrar a La Comisión toda la información que ésta requiera en tiempo oportuno.

**Artículo 16. Atribuciones de La Comisión.** Para el cumplimiento de sus objetivos, La Comisión tendrá las siguientes atribuciones y funciones:

1. Estudiar y analizar opciones de política nacional en materia de electricidad, hidrocarburos, uso racional de energía, y el aprovechamiento integral de los recursos naturales y de la totalidad de las fuentes energéticas del país, en concordancia con los planes generales de desarrollo;
2. Identificar las acciones necesarias para el suministro y consumo de recursos energéticos de manera confiable y económica;
3. Identificar y pronosticar los requerimientos energéticos de la población y de los agentes económicos del país, con base en proyecciones de demanda hechas por los agentes operativos de cada subsector energético;
4. Proponer la manera de satisfacer dichos requerimientos teniendo en cuanta los recursos energéticos existentes, según criterios sociales, económicos, tecnológicos y ambientales;
5. Recomendar al Órgano Ejecutivo las políticas para la determinación de los precios de los energéticos;
6. Evaluar la conveniencia social y económica del desarrollo de fuentes y usos energéticos no convencionales;
7. Realizar diagnósticos que permitan la formulación de planes y programas del sector energético;
8. Establecer la metodología y procedimientos que permitan evaluar la oferta y demanda de recursos energéticos, y determinar las prioridades para satisfacer tales requerimientos;
9. Establecer programas de ahorro y uso racional de energía;
10. Coordinar los planes de expansión e inversión de los proyectos energéticos;
11. Vigilar la adecuada consideración de los aspectos sociales y ambientales relacionados con la protección de los recursos naturales y del ambiente en las actividades energéticas, señalados por la autoridad ambiental competente;

12. Asesorar al Órgano Ejecutivo sobre la conveniencia de suscribir convenios internacionales sobre energía;
13. Informar de sus planes y políticas a los organismos del gobierno, empresas del sector, organismos financieros, inversionistas, nacionales o extranjeros, y a los consumidores;
14. Mantener relaciones con los organismos similares de otros países;
15. Mantener estrecha coordinación con las autoridades competentes de cada subsector energético, para el buen funcionamiento del sector energía;
16. Celebrar contratos y formalizar todos los instrumentos relativos a su administración, necesarios para el cumplimiento de sus objetivos;
17. Realizar todos los actos y operaciones necesarios para cumplir los objetivos establecidos en esta Ley.

**Artículo 17. Atribuciones y funciones del Director Ejecutivo.** El Director Ejecutivo tendrá las siguientes atribuciones y funciones:

1. Velar por el fiel cumplimiento de las resoluciones de La Comisión;
2. Proponer el programa anual de trabajo, el presupuesto de funcionamiento y cualquier otra materia que requiera la aprobación de La Comisión;
3. Preparar el proyecto de informe anual de labores de La Comisión;
4. Organizar y mantener el Sistema Nacional de Información y Documentación Energética;
5. Promover el desarrollo de los programas que autorice La Comisión relativos a investigación, transferencia o innovación tecnológica y de formación de personal especializado en el sector;
6. Administrar el personal;
7. Coordinar las actividades de La Comisión con la autoridad competente de cada subsector energético.

Sección II

Expansión del Sistema Interconectado Nacional

**Artículo 18. Criterios.** La definición de las políticas y criterios para la expansión del sistema interconectado nacional, se realizará a corto y largo plazo, de manera que los planes para atender la demanda sean lo suficientemente flexibles para que se adapten a los cambios que determinen las condiciones técnicas, económicas, financieras y ambientales; que cumplan los requerimientos de calidad, confiabilidad y seguridad determinados por La Comisión; que los proyectos propuestos sean técnica, ambiental, financiera y económicamente viables, y que la demanda sea satisfecha atendiendo a criterios de uso eficiente de los recursos energéticos.

**Artículo 19. Preparación de los planes de expansión.** La Empresa de Transmisión a que se refiere el capítulo IV del título III de esta Ley, elaborará el plan de expansión, de acuerdo con los criterios y políticas establecidos por La Comisión y en concordancia con los planes de desarrollo del sector energético adoptados por el Estado.

Las empresas de distribución y de generación suministrarán, a la Empresa de Transmisión, la información necesaria para preparar el plan de expansión, según se establezca en el reglamento o lo determine el Ente Regulador.

El plan de expansión deberá ser actualizado o revisado anualmente, o cuando se presenten cambios de importancia en los supuestos, proyecciones o criterios que lo sustentan.

La Empresa de Transmisión consultará la opinión de las empresas de distribución y de generación sobre el plan de expansión. Las empresas distribuidoras tendrán el derecho de reducir su demanda proyectada, de acuerdo con las decisiones que adopten para contratar el suministro de energía con empresas distintas a la Empresa de Transmisión, dentro de los límites establecidos en esta Ley. La Empresa de Transmisión efectuará los ajustes necesarios al plan y lo someterá a la aprobación del Ente Regulador. Una vez aprobado, el plan de expansión servirá de base, a la Empresa de Transmisión, para establecer los requerimientos de suministro

de energía a largo plazo, que se utilizan para el respectivo proceso de contratación.

## Capítulo II

Regulación

**Artículo 20. Funciones.** El Ente Regulador tendrá las siguientes funciones en relación al sector de energía eléctrica:

1. Regular el ejercicio de las actividades del sector de energía eléctrica, para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente, capaz de abastecer la demanda bajo criterios sociales, económicos, ambientales y de viabilidad financiera; así como propiciar la competencia en el grado y alcance definidos por esta Ley y proponer la adopción de las medidas necesarias para impedir abusos de posición dominante.
2. Vigilar y controlar el cumplimiento de las leyes y actos administrativos a los que estén sujetos quienes presten el servicio público de electricidad, y sancionar sus violaciones.
3. Establecer los requisitos generales a los que deben someterse las empresas de servicios públicos de electricidad para acceder y hacer uso de las redes de servicio público de transmisión y distribución.
4. Establecer los criterios, metodologías y fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos de electricidad, en los casos en que no haya libre competencia.
5. Aprobar las tarifas de venta para el servicio público de electricidad.
6. Supervisar y verificar la aplicación del régimen tarifario y de los valores tarifarios fijados, y revisarlos de acuerdo con los mecanismos que se prevean.
7. Vigilar que cuando el Estado haya dispuesto que existan subsidios tarifarios en el Presupuesto General del Estado, destinados a las personas de menores ingresos, éstos se utilicen en la forma prevista en las normas correspondientes.
8. Expedir regulaciones específicas para la autogeneración y cogeneración de electricidad que se conecte a la red de servicio público, así como para el uso eficiente de energía por

parte de los consumidores.

9. Establecer criterios y procedimientos para los contratos de ventas garantizada de energía y potencia, entre los prestadores del servicio y entre éstos y los grandes clientes, de forma que se promueva la libre concurrencia, cuando proceda, y la compra de energía en condiciones económicas.

10. Aprobar el Reglamento de Operación para realizar la operación integrada del sistema interconectado nacional, así como para normar los sistemas de medida asociados al despacho de los contratos y de las transferencias de energía en bloque, e interpretar el Reglamento de Operación en caso de discrepancia entre la Empresa de Transmisión y los generadores y distribuidores.

11. Fijar las normas para la prestación del servicio a las que deben ceñirse las empresas de servicios públicos de electricidad, incluyendo las normas de construcción, servicio y calidad; verificar su cumplimiento y dictar la reglamentación necesaria para implementar su fiscalización.

12. Determinar criterios de eficiencia operativa y de gestión del servicio, desarrollando modelos para evaluar el desempeño de los prestadores, de acuerdo con lo normado en la presente Ley.

13. Establecer los sistemas uniformes de información, codificación de cuentas y contabilidad, que deben aplicar quienes presten el servicio público de electricidad, según la naturaleza del servicio y el monto de sus activos, y siempre con sujeción a los principios de contabilidad generalmente aceptados.

14. Solicitar documentos, inclusive contables, y practicar las visitas, inspecciones y pruebas necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

15. Dictar un reglamento sobre los derechos y deberes de los clientes, que contenga las normas reguladoras de los trámites y reclamaciones, de conformidad con los principios de celeridad, economía, sencillez y eficacia en los procedimientos.

16. Arbitrar conflictos que no corresponda decidir a otras autoridades administrativas, entre prestadores del servicio, municipios y clientes, por razón de contratos, áreas de prestación de servicios, servidumbres y otros asuntos de su competencia.

17. Hacer de conocimiento público sus actos.

18. Aplicar sanciones a los infractores en el campo normativo de su competencia, sobre la base de las atribuciones conferidas en la presente Ley y los contratos respectivos.

19. Solicitar a la autoridad competente que ordene la escisión de una empresa de servicios públicos de otras que tengan el mismo objeto de la que se escinde, o cuyo objeto se limite a una actividad complementaria, cuando se encuentre que la empresa que debe escindirse usa su posición dominante para impedir el desarrollo de la competencia en un mercado donde ésta es posible; o que la empresa que debe escindirse otorga subsidios con el producto de uno de sus servicios que no tiene amplia competencia a otro servicio que sí la tiene; o, en general, que adopta prácticas restrictivas de la competencia.

20. Solicitar, a las autoridades competentes, la liquidación de empresas monopolísticas en el campo de los servicios públicos de electricidad, y otorgar a terceros el desarrollo de su actividad, cuando estas empresas no cumplan, en la prestación del servicio, los requisitos a que se refiere la presente Ley.

21. Otorgar las concesiones y licencias a que se refiere esta Ley.

22. Autorizar el uso, adquisición de bienes inmuebles y constitución de servidumbres a que se refiere la presente Ley.

23. Reducir la demanda máxima superior que define a los grandes clientes, solamente cuando se aprueben las fórmulas tarifarias o cuando se renueven las concesiones de distribución.

24. Emitir concepto sobre las solicitudes de concesión de uso de agua para generación hidroeléctrica, a fin de evitar la subutilización del recurso.

25. En general, realizar los actos necesarios para el cumplimiento de las funciones que le asigne la Ley.

**Parágrafo transitorio.** El Ente Regulador aprobará los contratos de compraventa de energía

iniciales y los valores agregados de distribución iniciales, entre las empresas eléctricas del Estado que surjan de la reestructuración del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación.

**Artículo 21. Tasa de control, vigilancia y fiscalización.** El Ente Regulador impondrá una tasa de control, vigilancia y fiscalización, la cual no excederá el uno por ciento (1%) de la facturación total de los distribuidores y de los generadores que vendan electricidad a grandes clientes, en el año inmediatamente anterior a aquél en que se haga el cobro.

Para el año de inicio de operaciones de las empresas, la tasa de control, vigilancia y fiscalización se calculará y pagará en base a la facturación estimada para ese año. Al final de cada año de operación, se aplicarán los ajustes que se deriven de la facturación real de electricidad correspondiente a ese año.

## Capítulo III

Prestadores del Servicio Público de Electricidad

**Artículo 22. Prestadores del servicio público de electricidad.** Pueden prestar los servicios públicos de electricidad:

1. Las empresas de servicios públicos de electricidad.
2. Los autoproductores o cogeneradores que vendan parte de su producción de electricidad a la Empresa de Transmisión, o a los distribuidores.
3. Los municipios, cuando asuman por sí mismos la prestación de los servicios públicos de electricidad, conforme a lo dispuesto en esta Ley.
4. Las cooperativas y otras organizaciones autorizadas, para prestar servicios públicos de electricidad, conforme a esta Ley o leyes especiales.
5. Las entidades que al momento de expedirse esta Ley estén prestando los servicios públicos de electricidad.

**Artículo 23. Deberes y obligaciones.** Los prestadores del servicio público de electricidad tendrán los siguientes deberes y obligaciones, sin perjuicio de los que establezcan otras disposiciones legales:

1. Asegurar que el servicio se preste en forma continua y eficiente, y sin abuso de la posición dominante que la entidad pueda tener frente al cliente o frente a terceros.
2. Abstenerse de prácticas monopolísticas o restrictivas de la competencia, cuando exista la posibilidad de competencia.
3. Facilitar, mediante la facturación, que los clientes de menores ingresos tengan acceso a los subsidios que otorguen las autoridades.
4. Divulgar la manera de utilizar con eficiencia y seguridad el servicio público.
5. Cumplir con su función ecológica y, en tanto su actividad los afecte, proteger la diversidad e integridad del ambiente, así como conservar las áreas de especial importancia ecológica, conciliando estos objetivos con la necesidad de aumentar la cobertura y hacer costeables los servicios a la comunidad.
6. Facilitar el acceso e interconexión de otras empresas o entidades que prestan servicios públicos, o que sean grandes clientes de ellos, a las líneas y subestaciones empleadas para la organización y prestación de los servicios.
7. Colaborar con las autoridades en casos de urgencia o de calamidad pública, para impedir perjuicios graves a los clientes del servicio público de electricidad.
8. Inscribirse en el registro que mantiene el Ente Regulador y notificar a éste el inicio de sus actividades.
9. Responder civilmente por los daños y perjuicios ocasionados a los clientes.
10. Prestar los servicios con carácter obligatorio y en condiciones que aseguren su continuidad, regularidad, igualdad y generalidad, de manera que se garantice su eficiente provisión a los clientes, la seguridad pública y la preservación del ambiente y los recursos naturales.

estas sociedades anónimas serán emitidas en forma nominativa.

Conforme lo dispuesto en el numeral 13 del artículo 153 de la Constitución Política, se autoriza al Órgano Ejecutivo para que expida los pactos sociales de constitución y los estatutos de estas empresas mediante resolución del Consejo de Gabinete, conforme a los lineamientos establecidos en esta Ley.

Mientras el Estado mantenga el cincuenta y uno por ciento (51%) o más de las acciones de estas empresas, se aplicarán las disposiciones especiales de esta sección y las disposiciones de derecho privado que le sean aplicables.

**Artículo 26. Activos y pasivos.** Estas empresas tendrán los siguientes activos y pasivos:

1. Los bienes que les sean asignados.
2. Los bienes públicos que les sean otorgados, a cualquier título, y el derecho a su uso.
3. Los aportes o partidas que se les asignen en los presupuestos nacionales o municipales o en los de entidades públicas o privadas para fines genéricos o específicos de suministro de energía eléctrica, previa aceptación de la empresa.
4. Los frutos y rentas que reciban de los bienes e inversiones que realice, o de servicios que suministren.
5. Los derechos, tarifas, tasas y gravámenes que perciban en pago de instalaciones, o de los servicios que presten a los clientes.
6. Las donaciones, asignaciones hereditarias o legados que se les hicieren, previa aceptación de la empresa.
7. Los demás bienes o haberes que la empresa adquiera posteriormente.

**Artículo 27. Administración.** El manejo, dirección y administración de estas empresas estará a cargo de su Junta Directiva, la cual responderá de ello ante el Órgano Ejecutivo, representante del Estado y dueño de la acciones.

**Artículo 28. La Junta Directiva.** La Junta Directiva estará compuesta por cinco miembros, así:

1. Un miembro de libre remoción nombrado por el Órgano Ejecutivo, quien será el Presidente, por un período de dos años;
2. Un miembro de libre remoción nombrado por el Órgano Ejecutivo, quien será el Tesorero, por un período de dos años;
3. Un miembro de libre remoción nombrado por el Órgano Ejecutivo, quien será el Secretario, por un período de dos años;
4. Un miembro de libre remoción nombrado por el Órgano Ejecutivo, por un período de dos años; y
5. Un trabajador de la empresa nombrado por el Órgano Ejecutivo por un período de dos años, propuesto por el sindicato.

Podrá asistir a las reuniones de la Junta Directiva con derecho a voz, el Contralor General de la República o quien él designe.

**Artículo 29. Nombramientos.** La Junta Directiva nombrará y podrá remover al Gerente General y al auditor interno, mediante el voto favorable de cuatro de sus miembros.

**Artículo 30. Reuniones.** La Junta Directiva se reunirá en sesión ordinaria una vez por trimestre, y en sesión extraordinaria por convocatoria del Presidente, del Gerente General o por tres de sus miembros. En las reuniones de la Junta Directiva participará con derecho a voz el Gerente General de la empresa.

Los miembros de la Junta Directiva recibirán una dieta anual que será fijada cada dos años por el Órgano Ejecutivo, tomando en consideración la importancia relativa de la empresa dentro del sector.

**Artículo 31. Insubsistencia.** Son causales de insubsistencia absoluta de cualquier miembro de la Junta Directiva, las siguientes:

1. La renuncia.
2. La inasistencia sin causa justificada a tres sesiones consecutivas, ordinarias o extraordinarias.
3. La inasistencia a la mitad o más de las sesiones en el período de un año.
4. La adquisición, por parte de capital privado, del bloque de acciones a que se refiere el artículo 46 de esta Ley.

**Artículo 32. Requisitos para el nombramiento.** Para ser miembro de la Junta Directiva se requiere:

1. Ser de nacionalidad panameña;
2. No haber sido condenado por delitos contra el patrimonio, la fe pública o la administración pública;
3. Experiencia mínima de diez años en actividades profesionales o empresariales. Este requisito no se aplicará al miembro que se señala en el numeral 5 del artículo 28 de la presente Ley.

**Artículo 33. Limitaciones.** No podrán ser miembros de la Junta Directiva:

1. Los que tengan parentesco, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, con miembro del Ente Regulador;
2. Los que tengan parentesco, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, con miembro de la Junta Directiva;
3. Los que sean socios o accionistas de alguna empresa eléctrica privada o de grupos financieros, que tengan empresas eléctricas privadas que operen dentro del territorio nacional.

**Artículo 34. Prohibición.** Los miembros de la Junta Directiva no podrán celebrar, con la empresa eléctrica estatal de la cual sean directores, contratos o acuerdos, ya sean verbales o escritos, para la prestación de servicios o suministro de materiales en beneficio suyo o de alguna empresa en que sea accionista con más del veinte por ciento (20%) de las acciones.

**Artículo 35. Remoción.** En adición a lo establecido en el artículo 31 de esta Ley, los miembros de la Junta Directiva podrán ser removidos por el Órgano Ejecutivo, solamente previa recomendación de la mayoría absoluta de la Junta Directiva, por las siguientes causales:

1. La incapacidad o inhabilidad sobreviniente para cumplir sus funciones.
2. Haber incumplido alguno de los requisitos para su nombramiento.
3. La declaratoria de quiebra o el estado de insolvencia manifiesto.
4. Ser condenado por delitos contra el patrimonio, la fe pública o la administración pública.
5. La negligencia reiterada manifiesta en el desempeño de sus funciones.
6. La infracción de las prohibiciones señaladas en los artículos anteriores.

**Artículo 36. Atribuciones de la Junta Directiva.** Son funciones y atribuciones de la Junta Directiva las siguientes.

1. Establecer las políticas financieras, de inversiones, de personal y de adquisiciones de la empresa, así como cualquier otra política necesaria para el buen desempeño de la empresa.
2. Establecer las metas de desempeño operacional de la empresa y vigilar su cumplimiento.
3. Aprobar los programas periódicos de expansión, funcionamiento y mantenimiento que le presente el Gerente General, así como autorizar el sometimiento al Ente Regulador del programa de expansión y los otros asuntos que éste deba aprobar.
4. Aprobar y reformar los reglamentos internos de la empresa y de la Junta Directiva.
5. Autorizar la escala de sueldos de los empleados.

6. Aprobar los proyectos que le presente el Gerente General para el buen desempeño administrativo de la empresa.
7. Conocer y aprobar los informes anuales y los balances generales de la empresa, y someterlos a consideración del Órgano Ejecutivo.
8. Autorizar contrataciones, empréstitos, emisión de bonos, obligaciones, o cualesquiera otros títulos valores o documentos de deuda, para el financiamiento de los programas de expansión, funcionamiento y mantenimiento.
9. Establecer el monto máximo de los gastos, erogaciones, obligaciones y contrataciones que podrá realizar o suscribir el Gerente General en nombre y representación de la empresa.
10. Autorizar, previo consentimiento del Órgano Ejecutivo, la venta, enajenación, permuta o traspaso, arrendamiento o gravamen, de los bienes muebles o inmuebles de la empresa cuyo valor sea superior a cincuenta mil balboas (B/. 50,000.00).
11. Establecer la estructura administrativa.
12. Ejercer todas las demás funciones y atribuciones que le correspondan de acuerdo con esta Ley y el reglamento interno.

**Artículo 37. Atribuciones del Gerente General.** Son funciones y atribuciones del Gerente General las que le señale la Junta Directiva.

**Artículo 38. Representación legal.** El Presidente de la Junta Directiva será el representante legal de la empresa. Por acuerdo de la Junta Directiva, esta representación legal podrá ser delegada en otra persona.

**Artículo 39. Préstamos y valores.** Las empresas eléctricas del Estado podrán contratar préstamos con el Estado, sus entidades autónomas o semiautónomas, así como con agencias internacionales de crédito e instituciones financieras de crédito, públicas o privadas.

Podrán igualmente emitir bonos, obligaciones o cualesquiera otros títulos valores o documentos de deuda de cualquier denominación con la garantía de sus bienes, y la subsidiaria de la Nación si así fuese autorizado específicamente por el Órgano Ejecutivo. No podrá emitirse ningún documento de deuda en el cual se comprometa o se pudiese comprometer el control de las empresas eléctricas del Estado.

**Artículo 40. Gestión.** Las empresas eléctricas del Estado podrán manejar los fondos propios generados por su gestión y los provenientes de su financiamiento, para desarrollar los programas anuales de expansión, funcionamiento y mantenimiento previamente aprobados por la Junta Directiva.

Se excluye a las empresas eléctricas del Estado de la aplicación de la Ley 3 de 1977, del Decreto Ejecutivo 75 de 1990, y el artículo 68 de la Ley 56 de 1995.

**Artículo 41. Régimen especial de contrataciones.** La contratación de materiales, obras o servicios, se ejecutará en la forma que determine la Junta Directiva, que se guiará por principios de eficiencia y transparencia.

**Artículo 42. Compras financiadas por agencias internacionales.** Cuando se trate de compras financiadas por agencias bilaterales o multilaterales de crédito, dichas compras se harán de acuerdo con lo que establezca el contrato de financiamiento respectivo.

**Artículo 43. Auditoría y fiscalización interna.** Las empresas eléctricas del Estado tendrán su propia auditoría interna, bajo cuya responsabilidad exclusiva estará el preáudito de las operaciones, transacciones y obligaciones, en su favor o en su contra. Las empresas eléctricas del Estado podrán contratar los servicios de firmas de contadores públicos autorizados para su servicio de auditoría externa.

**Artículo 44. Contabilidad.** Las empresas eléctricas del Estado están obligadas a llevar su contabilidad y su sistema presupuestario, de acuerdo con los sistemas de cuentas y costos usuales en las empresas de servicios públicos de electricidad y los que establezca el Ente Regulador.

## Capítulo V

Participación del Sector Privado

### Sección I

Disposiciones Comunes

**Artículo 45. Modalidades.** Las empresas de capital nacional o extranjero, privado o mixto, pueden participar en el sector eléctrico. Las empresas de capital mixto no podrán ser controladas por gobiernos extranjeros.

La participación de estas empresas será realizada mediante las siguientes modalidades:

1. Compra de acciones de las empresas eléctricas del Estado.
2. Concesiones.
3. Licencias.

Para efecto de lo establecido en el artículo 280 de la Constitución Política, se autoriza la participación mayoritaria extranjera en el capital de las empresas prestadoras del servicio público de electricidad, conforme las disposiciones de esta Ley.

### Sección II

Venta de Acciones de Empresas

Eléctricas del Estado

**Artículo 46. Venta de acciones.** El Órgano Ejecutivo, a través de resolución del Consejo de Gabinete, formulará la declaratoria de venta de acciones de las empresas eléctricas del Estado. Salvo la Empresa de Transmisión, que será ciento por ciento (100%) propiedad del Estado,

podrá venderse, a nacionales o extranjeros, mediante el procedimiento establecido en este capítulo y supletoriamente por las disposiciones de contratación pública:

1. Un bloque de cincuenta y uno por ciento (51%) o más de las acciones de las empresas de generación termoeléctrica y de distribución;
2. Un bloque de hasta cuarenta y nueve por ciento (49%) de las acciones de las empresas de generación hidroeléctrica. Este contrato de compraventa de acciones será acompañado de otro contrato que asegure al comprador la administración de la empresa.

El comprador del bloque de acciones de la sociedad creada, renunciará al derecho preferente de compra de las acciones remanentes. Igualmente, los compradores de las acciones remanentes, vendidas mediante los procedimientos señalados en el artículo 48, renunciarán al derecho preferente de compra de acciones de la sociedad anónima creada.

Se prohíbe al comprador del bloque de acciones de la empresa de distribución a que se refiere este artículo, la venta parcial de éstas, salvo lo dispuesto en el artículo 58 de esta Ley.

En el pliego de cargos se especificarán los requisitos mínimos que deben cumplir las empresas, o consorcios, que participen en el proceso de libre concurrencia para la venta del bloque de acciones señaladas en este artículo.

**Artículo 47. Venta de acciones a trabajadores permanentes.** Adicionalmente a lo establecido en el artículo anterior, el Estado reservará el diez por ciento (10%) del total de las acciones de las empresas eléctricas del Estado, con el propósito de ofrecerlas en venta a los trabajadores permanentes de éstas. Dichos trabajadores tendrán el derecho de adquirir acciones utilizando el monto equivalente a sus prestaciones, incluyendo la indemnización, a la fecha de la venta del bloque de acciones al sector privado.

Estas acciones se reservarán por el término de un año, contado a partir de la firma del contrato de compraventa del bloque de acciones a que se refiere el artículo anterior, y se

venderán con un seis por ciento (6%) de descuento con respecto al precio unitario pagado en la adquisición de ese bloque de acciones. Este descuento sólo se reconocerá respecto a las acciones que los trabajadores adquieran por el monto equivalente a sus prestaciones. Vencido el término de un año, cesará el derecho de los trabajadores a comprar estas acciones con descuento, y el Órgano Ejecutivo podrá venderlas a través de los procedimientos señalados en el artículo 48 de esta Ley.

**Artículo 48. Venta de acciones remanentes.** El remanente de las acciones podrá ser vendido por el Órgano Ejecutivo, mediante los procedimientos de bolsa de valores o subasta pública, con un límite de cinco por ciento (5%) de estas acciones por comprador.

**Artículo 49. Formalidades del proceso.** La venta del bloque de acciones de las empresas eléctricas del Estado señaladas en el artículo 46, se realizará mediante un proceso competitivo de libre concurrencia, que asegure el trato igualitario entre todos los oferentes y estimule la concurrencia de la mayor cantidad posible de interesados, en el cual se cumplirán las siguientes formalidades:

1. Precalificación de interesados.
2. Elaboración del pliego de cargos y sus especificaciones, contrato de compraventa de acciones, así como la concesión o licencia según corresponda.
3. Homologación y firma del pliego de cargos y sus especificaciones, contrato de compraventa de acciones, así como la concesión o licencia según corresponda.
4. Presentación de propuestas económicas.
5. Adjudicación a la mejor propuesta económica.

Si sólo precalificase un interesado, la comisión de ventas de acciones podrá iniciar un nuevo proceso de precalificación, o negociar directamente con el precalificado. En este caso, la propuesta económica no podrá ser inferior al precio oficial establecido.

Si precalificase más de un interesado y al momento de la presentación de las propuestas económicas sólo concurriese uno de los precalificados, se podrá adjudicar a éste la venta del bloque de acciones, siempre que la propuesta económica no sea inferior al precio oficial establecido.

**Artículo 50. Comisión evaluadora.** Se conformará una comisión evaluadora, encargada de precalificar a los participantes y recibir las propuestas económicas que se presenten en el proceso de venta de acciones. Esta comisión estará integrada por no menos de tres ni más de cinco miembros, designados por la comisión a que se refiere el artículo 164 de esta Ley.

**Artículo 51. Adjudicación.** El Consejo de Gabinete, mediante resolución motivada, adjudicará la venta del bloque de acciones a la empresa con la mejor propuesta económica y notificará a los participantes por edicto fijado durante dos días hábiles en la Secretaría General del Ministerio de Hacienda y Tesoro.

**Artículo 52. Recurso.** Contra las resoluciones, procederá el recurso de reconsideración, que deberá ser presentado en el término de cinco días hábiles siguientes a la notificación, con el cual se agotará la vía gubernativa, dando acceso a la vía contecioso-administrativa.

**Artículo 53. Potestad estatal.** El Órgano Ejecutivo, a través del Consejo de Gabinete, se reserva, en todo momento, el derecho de declarar desierto el proceso de venta de acciones, o no adjudicarlo, cuando considere que no están salvaguardados los intereses públicos.

### Sección III

Concesiones y Licencias

**Artículo 54. Concesiones.** Quedan sujetos al régimen de concesiones, la construcción y

explotación de plantas de generación hidroeléctrica y geotermoeléctrica y las actividades de transmisión y distribución de electricidad para el servicio público.

**Artículo 55. Otorgamiento.** Las concesiones serán otorgadas por el Ente Regulador, mediante resolución motivada, previa selección del concesionario, con procedimientos que aseguren la libre concurrencia, y se formalizarán y regirán por un contrato conforme a las normas que establezca el Ente Regulador.

A las empresas que a la fecha de la entrada en vigencia de esta Ley operen plantas o presten servicios sujetos al régimen de concesiones, se les otorgará una concesión sin el requisito de concurrencia.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, cuando la Empresa de Transmisión convoque a oferentes para la celebración de un contrato de suministro de energía eléctrica y la oferta seleccionada corresponda, en todo o en parte, a generación proveniente de un aprovechamiento hidroeléctrico todavía no concesionado, la adjudicación del contrato de suministro quedará condicionada al otorgamiento de la respectiva concesión, para lo cual el Ente Regulador no convocará a otra concurrencia.

A partir del sexto año de la entrada en vigencia de esta Ley, el otorgamiento de las concesiones relativas a la generación hidroeléctrica y geotermoeléctrica, no estará sujeto al requisito de concurrencia. El Ente Regulador emitirá concepto sobre las concesiones de uso de agua para generación hidroeléctrica, a fin de evitar la subutilización del recurso.

**Artículo 56. Término.** Los contratos de concesión para la explotación de plantas hidroeléctricas y geotermoeléctricas, tendrán un término de vigencia no mayor de cincuenta años. Los contratos de concesión para las actividades de transmisión tendrán un término de veinticinco años.

**Artículo 57. Prórroga.** Vencido el término del contrato de concesión para generación hidroeléctrica o geotermoeléctrica y para la transmisión, el Ente Regulador podrá prorrogarlo por un término no mayor al otorgado inicialmente.

**Artículo 58. Concesión para distribución.** Los contratos de concesión para distribución tendrán un término de quince años. Antes de vencerse este término, el Ente Regulador convocará a un proceso competitivo de libre concurrencia, de acuerdo con lo establecido en esta Ley, para la venta de un bloque no menor del cincuenta y uno por ciento (51%) de las acciones de la empresa titular de la concesión.

El propietario de este bloque podrá participar en el proceso competitivo, y si su oferta fuere mayor o igual al precio más alto ofrecido por otros participantes, conservará la propiedad del bloque. Por el contrario, si hubiere otro precio mayor, el bloque de acciones será adjudicado al mejor oferente, y el Ente Regulador entregará el importe por la venta a quien sea el titular hasta ese momento. En cualquiera de los dos casos, se otorgará nueva concesión por otros quince años.

Este mismo procedimiento competitivo se seguirá en el caso de terminación de la concesión por cualquier otra causa.

**Artículo 59. Terminación.** El contrato de concesión terminará:

1. Por el vencimiento del término contractual.
2. Por declaración de quiebra, concurso de acreedores, disolución o suspensión de pagos del concesionario.
3. Por cualquier otra causa establecida en el contrato.

**Artículo 60. Licencias.** El régimen de licencias se aplicará a la construcción y explotación de plantas de generación distintas a las sujetas a concesión. Las licencias serán otorgadas por el Ente Regulador, mediante resolución motivada en la que se consignarán los términos y

condiciones bajo los cuales se otorga en cada caso particular, previo el cumplimiento de los requisitos exigidos por la legislación vigente en materia de protección ambiental, seguridad e higiene industrial y funcionamiento de establecimientos industriales. Otorgada la licencia, su titular quedará sujeto a las normas aplicables para la prestación de los servicios establecidos en esta Ley y sus reglamentos.

## Título III

Estructura del sector eléctrico

### Capítulo I

Generalidades

**Artículo 61. El sistema interconectado nacional.** En el sistema interconectado nacional, podrán participar las siguientes entidades para la prestación del servicio:

1. Empresas generadoras, que podrán producir energía eléctrica en plantas de generación conectadas al sistema interconectado, realizar intercambios de energía a corto plazo en la operación integrada, efectuar contratos de venta de energía en bloque para las distribuidoras y comercializar energía para grandes clientes, de acuerdo con las disposiciones contenidas en el capítulo II de este título.
2. La Empresa de Transmisión, que tendrá las funciones de elaborar el plan de expansión para el sistema interconectado nacional, contratar el suministro de energía a largo plazo para atender la demanda del sistema interconectado nacional, efectuar la operación integrada de éste, y construir, mantener y operar la red de transmisión nacional.
3. Las empresas distribuidoras, que tendrán las funciones de transportar la energía por redes de distribución hasta los puntos de consumo y de comercializar la energía.
4. Los grandes clientes, que podrán contratar libremente su suministro de electricidad con otros agentes del mercado.
5. Las empresas localizadas en el extranjero, que podrán realizar intercambios internacional-

les de electricidad utilizando la red de interconexión.

6. Los autogeneradores y cogeneradores, que podrán generar energía para su propio consumo, vender excedentes en el sistema interconectado nacional y comprar servicios de respaldo del sistema interconectado nacional.

**Artículo 62. Restricciones.** Las empresas con plantas e instalaciones localizadas en el territorio nacional, deben tener como objeto social exclusivo el desarrollo de una sola de las actividades señaladas en el artículo 1 de esta Ley, con las siguientes excepciones.

1. Los autogeneradores y cogeneradores que vendan excedentes en el sistema interconectado nacional.

2. Las actividades de transmisión y de operación integrada del Sistema Integrado Nacional, sólo serán realizadas por la Empresa de Transmisión.

3. La actividad de comercialización deberá ser realizada en conjunto con la actividad de distribución, excepto en el caso de los generadores, que podrán comercializar directamente con los grandes clientes.

4. La actividad de distribución sólo podrá realizarse en forma conjunta con actividades de transmisión y generación, previa la adecuada separación contable y de gestión, en los siguientes casos:

   a. En los sistemas aislados descritos en el artículo 64 de esta Ley.

   b. Dentro del límite de quince por ciento (15%) de la demanda señalada en el artículo 94 de esta Ley.

**Artículo 63. Servicio público similar.** Para los efectos del artículo 23 de la Ley 26 de 1996, no se entenderá como servicio público similar, la prestación de más de una actividad del servicio público de electricidad por una misma empresa en los supuestos señalados en los artículos 62 y 94 de esta Ley.

**Artículo 64. Los sistemas aislados.** El servicio de electricidad en sistemas aislados con una demanda máxima hasta de cincuenta (50) MW, podrá ser prestado por una sola empresa encargada de la generación, transmisión y distribución. En el caso que se exceda esta demanda, se aplicarán las restricciones indicadas en el artículo 62.

## Capítulo II

## Generación

**Artículo 65. Alcance.** La actividad de generación incluye la construcción, instalación, operación y mantenimiento de plantas de generación eléctrica, con sus respectivas líneas de conexión a las redes de transmisión, equipos de transformación e instalaciones de manejo de combustibles, con el fin de producir y vender energía en el sistema eléctrico nacional. Esta actividad está permitida a todos los agentes económicos, con sujeción a las disposiciones sobre concesiones y licencias establecidas en la sección III del capítulo V del título II de esta Ley.

**Artículo 66. Libre acceso.** Habrá libre acceso para la construcción y explotación de plantas de generación de energía eléctrica, previo cumplimiento de las disposiciones de la sección III del capítulo V del título II de la presente Ley.

**Artículo 67. Obligaciones de los generadores.** Los generadores están obligados a:

1. Someterse a las reglas sobre la operación integrada, conforme lo dispuesto en el Reglamento de Operación y los acuerdos adoptados para su operación, en caso de incorporarse al sistema interconectado nacional. Se excluyen de esta obligación las empresas autorizadas para operar en sistemas aislados.
2. Cumplir con las normas técnicas para la conexión al sistema interconectado nacional, y demás normas aplicables sobre seguridad industrial que, al efecto, dicten las autoridades competentes.

3. Cumplir con las condiciones de protección al ambiente, establecidas.

4. Cumplir con las condiciones establecidas en la respectiva licencia o concesión.

5. Informar oportunamente, al Ente Regulador, sobre el cierre total o parcial de plantas o unidades de generación de su propiedad.

6. Suministrar oportunamente la información que el Ente Regulador les solicite.

El Ente Regulador establecerá cuáles de estas obligaciones se aplicarán a las plantas para servicio público con capacidad inferior a diez MW y las de cogeneración y autogeneración, conectadas al sistema interconectado nacional.

**Artículo 68. Derechos.** Las empresas de generación tendrán derecho a toda exoneración, ventaja o beneficio que otras leyes especiales concedan a otros generadores de energía eléctrica. Por lo tanto, podrán introducirse, libres de impuestos, tasas y cualquier otro gravamen, los combustibles necesarios para la generación de energía eléctrica. Las empresas de generación que participen en el sistema interconectado nacional gozarán, además, de los siguientes derechos:

1. Acceso a las redes de transmisión y distribución para la venta de la energía producida en sus plantas de generación, de acuerdo con las disposiciones técnicas que para el efecto dicte el Ente Regulador.

2. Suscribir contratos de suministro de energía con otros agentes del mercado.

3. Participar en los procesos competitivos para el suministro de energía.

Las empresas de generación que operen en los sistemas aislados, tendrán el derecho de producir energía en sus plantas, transmitirla, distribuirla y comercializarla, de acuerdo con las disposiciones aplicables de esta Ley.

**Artículo 69. Restricciones.** Las empresas de generación que presten el servicio público de electricidad y sus propietarios, estarán sometidos a las siguientes restricciones:

1. Participar, directa o indirectamente, en el control de las empresas de distribución; y

2. Solicitar nuevas concesiones si, al hacerlo, atienden, directa o indirectamente, a través

de otras empresas de generación u otros medios, más del veinticinco por ciento (25%) del consumo de electricidad del mercado nacional.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, las empresas de generación que suscriban contratos de suministro de energía con la Empresa de Transmisión, deberán vender, en forma exclusiva a esta empresa, la totalidad de la energía producida en las plantas de generación contempladas en el contrato, y no podrán suministrar energía de esas plantas a otros agentes del mercado.

## Capítulo III

Despacho de Carga

**Artículo 70. Operación integrada.** La operación integrada es un servicio de utilidad pública que tiene por objeto atender, en cada instante, la demanda en el sistema interconectado nacional, en forma confiable, segura y con calidad de servicio, mediante la utilización óptima de los recursos de generación y transmisión disponibles, incluyendo las interconexiones internacionales, así como administrar el mercado de contratos y el mercado ocasional.

**Artículo 71. Funciones.** La operación integrada comprende las siguientes funciones, que se realizarán ciñéndose a lo establecido en el Reglamento de Operación:

1. Planificar la operación de los recursos de generación, transmisión e interconexiones internacionales en el sistema interconectado nacional, teniendo como objetivo una operación segura, confiable y económica.
2. Ejercer la coordinación, supervisión, control y análisis de la operación de los recursos de generación y transmisión, incluyendo las interconexiones internacionales.
3. Determinar y valorizar los intercambios de energía y potencia, resultantes de la operación integrada de los recursos de generación y transmisión del sistema interconectado nacional.

4. Coordinar la programación del mantenimiento de las centrales de generación y de las líneas de transmisión en el sistema interconectado nacional.
5. Aplicar e interpretar el Reglamento de Operación e informar, al Ente Regulador, acerca de las violaciones o conductas contrarias al Reglamento.
6. Llevar el registro de fallas.
7. Administrar el despacho del mercado de contratos en el que participen los agentes del mercado.
8. Las demás atribuciones que le confieran la presente Ley y sus reglamentos.

**Artículo 72. Gestión de la operación integrada.** El servicio público de operación integrada será prestado por el Centro Nacional de Despacho (CND), dependencia de la Empresa de Transmisión a que se refiere el capítulo IV de este título. Esta empresa deberá llevar una adecuada separación contable de los ingresos y costos correspondientes a este servicio.

**Artículo 73. Reglamento de operación.** Las normas para la operación integrada del sistema interconectado nacional, serán establecidas en el Reglamento de Operación, que será elaborado y revisado por el CND, y deberá ser sometido a la aprobación del Ente Regulador, quien consultará previamente a los distribuidores y generadores.

**Artículo 74. Despacho económico.** El despacho económico de las unidades de generación, sujetas a despacho en el sistema interconectado nacional, y el de las transferencias a través de interconexiones internacionales, se efectuarán en orden ascendente de su costo variable aplicable al despacho, de tal forma que se atienda la demanda instantánea y se minimicen los costos de operación y mantenimiento, cumpliendo con los criterios adoptados de confiabilidad y seguridad de suministro y teniendo en cuenta las restricciones operativas. El CND comunicará el despacho a los generadores sujetos al despacho central y supervisará su cumplimiento.

Para las unidades generadoras que suministren energía bajo contrato con la Empresa de Transmisión, el costo variable aplicable al despacho corresponderá, en el caso de centrales termoeléctricas, al precio de energía acordado en el correspondiente contrato de suministro de energía a largo plazo; y en el caso de centrales hidroeléctricas, al valor del agua calculado por el CND, con base en los modelos de optimización del planeamiento de la operación del sistema interconectado nacional.

Para las unidades generadoras que suministren energía bajo contrato con otros agentes del mercado, el costo variable aplicable al despacho corresponderá al precio cotizado para la central generadora, de acuerdo con las reglas establecidas en el Reglamento de Operación.

**Artículo 75. Coordinación de la operación.** Las empresas que sean propietarias de plantas de generación, líneas de transmisión, subestaciones y equipos señalados como elementos del sistema interconectado nacional, deberán operarlos con sujeción a las instrucciones impartidas por el CND.

El incumplimiento de las normas de operación del sistema interconectado nacional, la omisión en la obligación de proveer el mantenimiento de las plantas de generación, de las líneas de transmisión, subestaciones y equipos asociados, así como toda conducta que atente contra la seguridad, economía y calidad del servicio en el sistema interconectado nacional, dará lugar a las sanciones establecidas por la presente Ley.

**Artículo 76. Información.** Las empresas generadoras de electricidad y las que operen redes de transmisión y distribución, tendrán la obligación de suministrar y el derecho de recibir, en forma oportuna y fiel, la información requerida para la operación integrada del sistema interconectado nacional.

Sección Tercera

Transmisión

Artículo 77. Red de transmisión. La red de transmisión de energía eléctrica en el sistema interconectado nacional está constituida por el medio de transmisión de alta tensión y subestaciones correspondientes a esta tensión, mediante el cual se transporta energía eléctrica desde el punto de entrega de dicha energía por la generación hasta el punto de recepción por la empresa distribuidora o gran cliente. También incluye las interconexiones internacionales.

Asimismo, se consideran elementos constitutivos de la red de transmisión todos aquellos bienes necesarios para su adecuado funcionamiento.

En caso de plantas generadoras conectadas directamente a redes de distribución o gran cliente, en aquellos casos especiales en que se presenten dudas sobre la utilización, el Ente Regulador interpretará esta disposición.

Artículo 78. Empresa de Transmisión. El planeamiento de la expansión, la construcción de nuevas ampliaciones y reforma de la red de transmisión, así como la operación y mantenimiento del sistema interconectado nacional, estarán a cargo de la Empresa de Transmisión.

La Empresa de Transmisión tiene la obligación de expandir la red nacional de transmisión, de acuerdo con el plan de expansión aprobado para atender el crecimiento de la demanda y los intereses de comercialización, calidad de servicio aplicables. Con este fin, debe preparar el programa de inversiones para la expansión de la red y presentarlo a aprobación del Ente Regulador con la anticipación requerida por las empresas de distribución y de generación.

La Empresa de Transmisión realiza conjuntamente con la construcción, operación y mantenimiento

to de líneas de transmisión y subestaciones, requeridas para la conexión y uso de plantas de generación y redes de distribución.

**Artículo 79. Otras funciones.** La Empresa de Transmisión tendrá, asimismo, las siguientes responsabilidades:

1. Prestar el servicio de operación integrada descrito en el capítulo III del título III de esta Ley;
2. Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, contratar el suministro de potencia y energía en bloque necesario, para atender el crecimiento de demanda en el mercado, previsto por las empresas de distribución;
3. Preparar el plan de expansión de generación para el sistema interconectado nacional, el cual será de obligatorio cumplimiento durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley. A partir del sexto año de la entrada en vigencia de la presente Ley, este plan de expansión tendrá carácter meramente indicativo;
4. Preparar el plan de expansión de transmisión para el sistema interconectado nacional;
5. Realizar los estudios básicos necesarios para identificar posibilidades de desarrollos hidroeléctricos y geotérmicos;
6. Expandir, operar, mantener y prestar los servicios relacionados con la red nacional de meteorología e hidrología.

**Artículo 80. Compra de energía en bloque por la Empresa de Transmisión.**

Las condiciones de contratación y las fórmulas de remuneración de la potencia y energía en los contratos de suministro, deberán ser diseñadas de manera que incentiven a las empresas de generación para realizar, en la forma mas económica posible, la selección, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la planta de generación correspondiente.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, la Empresa de Transmisión establecerá los requerimientos de suministro de energía, con base en el plan adoptado para la

expansión del sistema interconectado nacional, y solicitará, en los pliegos de condiciones, precios de energía que reflejen los costos variables reales de operación y que, por lo tanto, permitan el despacho económico de las plantas de generación en la operación integrada.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, la Empresa de Transmisión obtendrá la no objeción de las empresas de distribución, sobre los documentos utilizados para el proceso competitivo de suministro de energía, antes de su utilización. Una vez que la Empresa de Transmisión seleccione el oferente mejor evaluado, esta empresa obtendrá la no objeción de las empresas de distribución sobre las condiciones negociadas.

En el proceso de compra y venta de energía, la Empresa de Transmisión actuará únicamente como intermediaria, y no obtendrá ningún beneficio neto, ni asumirá costo alguno o riesgo como resultado de la suscripción de los contratos de suministro de energía en bloque, pues simplemente trasladará en promedio, a las empresas distribuidoras, todos los costos asociados con estos contratos.

**Artículo 81. Acceso libre.** Los agentes del mercado tendrán acceso a las redes de transmisión en condiciones no discriminatorias, previo el cumplimiento de las normas que rijan el servicio y el pago de las retribuciones que correspondan.

**Artículo 82. Remuneración por servicios.** La Empresa de Transmisión contará con recursos propios provenientes de los cargos por el acceso y uso de la red de transmisión, por el servicio de operación integrada por los servicios de la red meteorológica e hidrológica y por los estudios básicos que se pongan a disposición de posibles inversionistas.

Los costos relacionados con la función de planeamiento de la expansión y compra de energía, serán recuperados como gastos administrativos de su actividad principal de transmisión. Los costos relacionados con la función hidrológica y meteorológica, serán recuperados como gastos administrativos de su actividad de operación integrada, excepto aquellos por los cuales se cobre directamente a los interesados. Estos costos relacionados con la función hidrológica

y meteorológica, se limitarán a cinco décimas de uno por ciento (0.5%) de los ingresos brutos de los distribuidores, salvo donaciones, aportes o pagos del Estado o de entidades ajenas al sector eléctrico.

Los costos relacionados con los estudios básicos sobre proyectos deberán ser aprobados anualmente, tanto por el Ente Regulador como por La Comisión, y serán sufragados con recursos del presupuesto nacional y, posteriormente, cobrados a las empresas que desarrollen los respectivos proyectos de generación.

**Artículo 83. Restricciones.** La Empresa de Transmisión no podrá participar en actividades de generación o distribución de electricidad, ni de ventas a grandes clientes.

## Capítulo V

Interconexiones Internacionales

**Artículo 84. Sujeción a la Ley.** El comercio internacional de electricidad, a través de la red nacional de transmisión, o de otras líneas de transmisión para transferencias internacionales, estará sujeto a las disposiciones especiales de esta Ley, sin perjuicio de las normas generales que en materia de comercio exterior dicten los organismos competentes, las que revestirán el carácter de normas supletorias.

**Artículo 85. Tipo de transacciones.** Las transferencias internacionales de electricidad podrán realizarse por medio de contratos o convenios de suministro a largo plazo, o por transferencias a corto plazo que tengan por objeto el aprovechamiento óptimo de los recursos de generación y transmisión, así como el apoyo para mantener la calidad y confiabilidad del servicio, y estarán exentas de todo gravamen e impuestos de importación y exportación.

**Artículo 86. Contratos a largo plazo.** Los contratos o convenios de suministro de energía a largo plazo, podrán ser realizados por los agentes del mercado, con sujeción a las normas establecidas por el Ente Regulador.

**Artículo 87. Transferencias a corto plazo.** Las transferencias a corto plazo serán realizadas por la Empresa de Transmisión, en su función de gestora de la operación integrada del sistema interconectado nacional, de acuerdo con el Reglamento de Operación.

## Capítulo VI

Distribución

**Artículo 88. Alcance.** El servicio de distribución comprende las actividades de compra de energía en bloque, transporte de la energía por las redes de distribución, la entrega de la energía a los clientes finales y la comercialización de energía a los clientes.

**Artículo 89. Zona de concesión.** En los contratos de concesión de distribución se establecerán los límites de la zona de concesión, la forma como se expandirá la zona, los niveles de calidad que debe asegurar el concesionario y las obligaciones de éste respecto del servicio.

Dentro de la zona mínima de concesión, el concesionario estará obligado a suministrar energía eléctrica a todo aquel que lo solicite, si el punto de entrega se encuentra a no más de cien metros de distancia de una línea de distribución de cualquier tensión.

El contrato de concesión establecerá una zona de influencia de la concesión, alrededor de la zona mínima, la cual será otorgada en concesión cuando las condiciones de desarrollo de la zona así lo justifiquen, mediante un procedimiento competitivo que dará primera opción a la empresa concesionaria en la zona mínima.

**Artículo 90. Obligaciones.** Las empresas distribuidoras tendrán las siguientes obligaciones:

1. Dar servicio a quien lo solicite en la zona mínima de concesión, sea que el cliente esté ubicado en esta zona, o bien que se conecte a las instalaciones de la empresa mediante líneas propias o de terceros. Se exceptúa el caso de los grandes clientes que no hayan cumplido con los requisitos de demanda y aviso previo, que el Ente Regulador establezca o que esté establecido en el respectivo contrato de concesión.

2. Extender la cobertura del servicio a las áreas rurales o con población dispersa dentro de su zona de concesión, conforme a lo dispuesto en el respectivo contrato de concesión.

3. Realizar sus actividades conforme a las disposiciones del respectivo contrato de concesión, prestando el servicio de distribución de forma regular y continua, con los niveles de calidad que se determinen, y manteniendo las redes de distribución en condiciones adecuadas de conservación e idoneidad técnica.

4. Proceder a la ampliación de las redes de distribución, cuando así sea necesario para atender nuevas demandas de suministro eléctrico.

5. Cumplir con las normas y procedimientos aplicables para la compra de energía en bloque, establecidos por el Ente Regulador, y para la operación integrada establecidas en el Reglamento de Operación.

6. Publicar los cuadros tarifarios aplicables a los clientes ubicados en su zona de concesión y cobrar las tarifas aprobadas, de conformidad a las disposiciones establecidas en esta Ley, su reglamento y las resoluciones del Ente Regulador.

**Artículo 91. Libre acceso a las redes de distribución.** Los distribuidores permitirán el acceso indiscriminado, a las redes de su propiedad, de cualquier gran cliente o generador que lo solicite, en las mismas condiciones de confiabilidad, calidad y continuidad, establecidas en el contrato de concesión, previa solicitud y cumplimiento de las normas técnicas que rijan el servicio y el pago de las retribuciones que correspondan.

**Artículo 92. Compras de energía en bloque por empresas distribuidoras.** Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, las empresas de distribución suscribirán contratos para el suministro de energía y potencia necesaria, para atender la demanda en su área de concesión con la Empresa de Transmisión o generadores independientes, ciñéndose a las disposiciones establecidas por esta Ley.

Las condiciones de contratación y las fórmulas de remuneración de la potencia y la energía, en los contratos de suministros, deberán ser diseñados de manera que incentiven a las empresas de generación a realizar, en la forma más económica posible, la selección, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la planta de generación correspondiente.

A partir del sexto año de la entrada en vigencia de esta Ley, la Empresa de Transmisión cesará en su función de comprador principal, y las empresas de distribución contratarán el suministro de energía, mediante un proceso de libre concurrencia que cumpla con los parámetros establecidos previamente por el Ente Regulador. Las empresas distribuidoras cumplirán con los contratos de compra de energía en bloque, suscritos con antelación y que les hayan sido asignados como parte de su concesión.

**Artículo 93. Alumbrado público.** La empresa de distribución será responsable de la instalación, operación y mantenimiento del alumbrado público en la zona de concesión, de acuerdo con los niveles y criterios de iluminación establecidos por el Ente Regulador. El costo de este servicio se cobrará en las tarifas o precios contractuales al cliente final, en proporción a su consumo.

**Artículo 94. Restricciones.** Las empresas de distribución y sus propietarios estarán sometidos a las siguientes restricciones en la prestación del servicio:

1. Participar, directa o indirectamente, en el control de plantas de generación, cuando la capacidad agregada equivalente exceda el quince por ciento (15%) de la demanda atendida en su zona de concesión.

2. Solicitar nuevas concesiones, si al hacerlo atienden, directa o indirectamente, a través del control accionario de otras empresas de distribución u otros medios, más del cincuenta por ciento (50%) del número de clientes totales en el mercado nacional.

3. Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, generar energía, y comprar energía a otras empresas diferentes a la Empresa de Transmisión, cuando la capacidad de generación agregada equivalente exceda el quince por ciento (15%) de la demanda atendida en su zona de concesión. El Ente Regulador podrá autorizar que se exceda este límite temporalmente, cuando a su juicio sea necesario para atender circunstancias imprevistas, o cuando a su juicio ello represente beneficio económico para los clientes.

## Capítulo VII

## Electrificación Rural

**Artículo 95. Electrificación rural.** El Órgano Ejecutivo continuará promoviendo la electrificación en las áreas rurales no servidas, no rentables y no concesionadas, para lo cual programará los proyectos y asignará anualmente, dentro del Presupuesto General del Estado, los recursos necesarios a fin de cumplir con esta finalidad. Para cumplir con los propósitos establecidos en este artículo, el Órgano Ejecutivo creará la Oficina de Electrificación Rural.

La Oficina de Electrificación Rural evaluará las opciones para la prestación del servicio en el área respectiva, a través de mecanismos de mercado, en la medida de lo posible, entendiéndose que la mejor opción será aquella que requiera el menor subsidio de inversión inicial de parte del Estado. La selección del prestador se tomará en base a los siguientes criterios:

1. Si el proyecto consistiese en la extensión de una línea de distribución desde el área de concesión del distribuidor más cercano, éste tendrá la primera opción para prestar el servicio en el área rural no servida. Si el área rural no servida pudiese ser atendida eficientemente por dos o más distribuidores, se promoverá un proceso de libre

concurrencia entre ellos, escogiéndose la propuesta que represente el menor subsidio de inversión inicial de parte del Estado.

2. Si el proyecto fuese de otro tipo, se determinará la fuente de energía primaria, tomando en cuenta lo dispuesto en el artículo 155 de esta Ley, y se realizará un proceso competitivo de libre concurrencia, en el que será escogida la propuesta que represente el menor subsidio de inversión inicial de parte del Estado.

Determinado el valor económico de las instalaciones necesarias, el Órgano Ejecutivo aportará la diferencia entre este valor y el costo real de esas instalaciones; y la persona natural o jurídica seleccionada asumirá, a partir de la terminación de las obras, su operación y mantenimiento y ofrecerá el servicio público de electricidad de acuerdo con lo dispuesto en esta Ley.

La Oficina de Electrificación Rural acordará los términos y condiciones para la ejecución de las obras, con el interesado calificado que solicite el menor subsidio para las inversiones iniciales requeridas. Este subsidio no estará sujeto a impuestos o gravamen alguno.

Este artículo será reglamentado por el Órgano Ejecutivo.

## Título IV

Ventas, Precios y Tarifas

### Capítulo I

Generalidades

**Artículo 96. El régimen tarifario.** El régimen tarifario, en los servicios públicos a los que se refiere esta Ley, está compuesto por reglas relativas a:

1. Procedimientos, metodologías, fórmulas, estructuras, opciones, valores y, en general, a todos los aspectos que determinan el cobro de las tarifas sujetas a regulación.
2. El sistema de subsidios que se pueda otorgar para que las personas de menores ingresos puedan pagar las tarifas de los servicios públicos de electricidad que cubran sus

necesidades básicas. El reglamento indicará el procedimiento de aplicación de subsidios, cuando los hubiere.

3. Precios no regulados para aquellas actividades sujetas a competencia.

4. Las prácticas tarifarias restrictivas de la libre competencia, y que implican abuso de posición dominante.

**Artículo 97. Criterios para definir el régimen tarifario.** El régimen tarifario estará orientado, en el siguiente orden de prioridad, por los criterios de suficiencia financiera, eficiencia económica, equidad, simplicidad y transparencia.

Se entiende que existe suficiencia financiera cuando las fórmulas de tarifas garantizan la recuperación de los costos y gastos propios de operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento; permitan remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma como lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y permitan utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus clientes.

Por eficiencia económica se entiende que el régimen de tarifas procura que éstas se aproximen a lo que serían los precios de un mercado competitivo; que las fórmulas tarifarias deben tener en cuenta no sólo los costos, sino los aumentos de productividad esperados, y que éstos deben distribuirse entre la empresa y los clientes; y que las fórmulas tarifarias no pueden trasladar a los clientes los costos de una gestión ineficiente, ni permitir que las empresas se beneficien de las utilidades provenientes de prácticas restrictivas de la competencia. En el caso de servicios públicos sujetos a fórmulas tarifarias, las tarifas deben reflejar, siempre, tanto el nivel y la estructura de los costos económicos de prestar el servicio, como la demanda por éste.

Por equidad se entiende que cada consumidor tiene derecho al mismo tratamiento tarifario que cualquier otro, solamente si las características de los costos que ocasiona a las empresas de servicios públicos son similares. El ejercicio de este derecho no debe impedir que las empresas de servicios públicos ofrezcan opciones tarifarias y que el consumidor escoja la que convenga

a sus intereses.

Por simplicidad se entiende que las fórmulas de tarifas se elaborarán de modo que se facilite su comprensión, aplicación y control.

Por transparencia se entiende que el régimen tarifario será explícito y completamente público para todas las partes involucradas en el servicio, especialmente para los clientes.

**Artículo 98. Regulación y libertad de precios.** Las empresas prestadoras del servicio público de electricidad se someterán al régimen de regulación de tarifas, de acuerdo con las siguientes reglas:

1. El Ente Regulador definirá periódicamente fórmulas tarifarias separadas, para los servicios de transmisión, distribución, venta a clientes regulados y operación integrada. De acuerdo con los estudios de costos que realice, el Ente Regulador podrá establecer topes máximos y mínimos tarifarios, de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas; igualmente, podrá definir las metodologías para la determinación de tarifas.
2. Para fijar sus tarifas, las empresas de transmisión y distribución prepararán y presentarán, a la aprobación del Ente Regulador, los cuadros tarifarios para cada área de servicio y categoría de cliente, los cuales deberán ceñirse a las fórmulas, topes y metodologías establecidos por el Ente Regulador.

Las empresas tendrán libertad para fijar precios de suministro de energía cuando exista competencia entre proveedores, de acuerdo con las condiciones establecidas en esta Ley.

**Artículo 99. Actualización de las tarifas.** Durante el período de vigencia de cada fórmula tarifaria, las empresas de distribución y las de transmisión podrán actualizar las tarifas base, aprobadas por el Ente Regulador para el período respectivo, aplicando las variaciones en el índice de precio de la energía comprada en bloque y en el índice del salario mínimo que las fórmulas contienen. Cada vez que estas empresas actualicen las tarifas, deberán comunicar los nuevos valores al Ente Regulador y publicarlas con sesenta días o más de anticipación a su

aplicación, por lo menos, dos veces en dos diarios de circulación nacional.

**Artículo 100. Vigencia de las fórmulas de tarifas.** Las fórmulas tarifarias tendrán una vigencia de cuatro años. Excepcionalmente podrán modificarse, de oficio o a petición de parte, antes del plazo indicado, cuando sea evidente que se cometieron graves errores en su cálculo, que lesionan injustamente los intereses de los clientes o de la empresa; o que ha habido razones de caso fortuito o fuerza mayor, que comprometen en forma grave la capacidad financiera de la empresa para continuar prestando el servicio en las condiciones tarifarias previstas. Vencido su período de vigencia, las fórmulas tarifarias continuarán rigiendo mientras el Ente Regulador no defina las nuevas.

**Parágrafo transitorio.** El Ente Regulador establecerá las fórmulas tarifarias iniciales con vigencias inferiores a los cuatro años, con el propósito de producir un escalonamiento en la determinación de éstas.

## Capítulo II

Tarifas por Transmisión

**Artículo 101. Cobertura de costos.** Las tarifas asociadas con el acceso y uso de las redes de transmisión cubrirán los costos de inversión, administración, operación y mantenimiento de la red nacional de transmisión, necesarios para atender el crecimiento previsto de la demanda, en condiciones adecuadas de calidad y confiabilidad y de desarrollo sostenible. Los costos se calcularán bajo el supuesto de eficiencia económica en el desarrollo del plan de expansión y en la gestión de la Empresa de Transmisión. Para los efectos de este cálculo, no se considerarán los costos financieros de créditos concedidos al concesionario.

Los costos utilizados como base para el cálculo de tarifas, deben permitir a la Empresa de Transmisión tener una tasa razonable de rentabilidad, antes de aplicarse el impuesto sobre la renta, sobre el activo fijo neto invertido a costo original. Para efectos de este cálculo, se define como razonable aquella tasa que no difiera más de dos puntos de la suma de la tasa de interés

anual de los bonos de treinta años del tesoro de los Estados Unidos de América, más una prima de siete puntos en concepto del riesgo del negocio de transmisión en el país. La tasa de interés mencionada se calculará como el promedio de las tasas efectivas durante los doce meses anteriores a la revisión de la fórmula tarifaria.

**Artículo 102. Estructura de las tarifas por transmisión.** Las tarifas por el acceso y uso de las redes del sistema nacional de transmisión, deben distinguir los cargos asociados a la conexión de los agentes del mercado a la red de transmisión y a los servicios de transmisión de energía por la red.

## Capítulo III

Tarifas por Distribución

**Artículo 103. Valor agregado de distribución.** El valor agregado de distribución está constituido por los siguientes costos que tendría una empresa de distribución eficiente, para prestar el servicio de distribución en su zona de concesión: costos de administración, operación y mantenimiento del sistema de distribución, excluyendo los costos de medición, facturación y atención a los clientes; el costo de las pérdidas estándar en las redes de distribución; el costo de depreciación de sus bienes; y el costo correspondiente a la oportunidad que debe tener el concesionario de obtener una tasa razonable de rentabilidad sobre sus inversiones. Para los efectos de este cálculo, no se considerarán los costos financieros de créditos concedidos al concesionario.

El Ente Regulador establecerá un máximo de seis áreas de distribución, representativas de los mercados atendidos en cada zona de concesión; y calculará, luego, el valor agregado de distribución para cada área representativa, bajo el supuesto de eficiencia en la gestión de la empresa de distribución. El supuesto de eficiencia tendrá como base el desempeño reciente de empresas reales similares, nacionales o extranjeras.

El Ente Regulador definirá la tasa de rentabilidad que considere razonable para el

concesionario, tomando en cuenta la eficiencia de éste, la calidad de su servicio, su programa de inversiones para el período de vigencia de las fórmulas tarifarias y cualquier otro factor que considere relevante. Sin embargo, la tasa que el Ente Regulador defina no podrá diferir en más de dos puntos de la tasa resultante de sumar la tasa de interés anual efectiva, promedio de los doce meses anteriores a la fecha en que se fija la fórmula tarifaria, de los bonos de treinta años del tesoro de los Estados Unidos de América, más una prima de ocho puntos por concepto del riesgo del negocio de distribución eléctrica en el país.

La tasa, así determinada, se aplicará a los activos fijos netos en operación, que el Ente Regulador estime para el período de vigencia de las fórmulas tarifarias. Esta estimación se hará a partir del valor, a costo original, asentado en los libros de contabilidad del concesionario, al inicio del período, bajo el supuesto de eficiencia económica en las inversiones que el concesionario haga durante el período.

**Artículo 104. Fijación de tarifas por el acceso y uso de las redes de distribución.** El Ente Regulador establecerá las fórmulas, topes y metodologías, para fijar las tarifas de las empresas de distribución por concepto del cobro de los servicios de acceso y uso de las redes de distribución. Las tarifas deberán permitir a cada empresa obtener una remuneración promedio, estimada al inicio del período de vigencia de la fórmula, suficiente para cubrir su valor agregado de distribución, calculado para dicho período, de acuerdo con el procedimiento indicado en el artículo anterior.

## Capítulo IV

Precios no Regulados

**Artículo 105. Libertad de precios.** La venta de energía eléctrica de los agentes del mercado a los grandes clientes, se efectuará a los precios que acuerden las partes.

**Artículo 106. Venta de energía a la Empresa de Transmisión.** Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, los precios de venta de energía de los generadores a la Empresa de Transmisión, se establecerán en los contratos de suministro de energía que resulten de las compras de energía que realice esta empresa.

**Artículo 107. Ventas a grandes clientes.** Los grandes clientes tendrán la opción de negociar, libremente, los términos y condiciones de suministro de energía con los otros agentes del mercado, o de acogerse a los términos y condiciones establecidos para los clientes en el mercado regulado, correspondientes al nivel de tensión en el que se efectúe el suministro de energía.

**Artículo 108. Pago de los cargos de transmisión y distribución.** Las transacciones no reguladas realizadas entre agentes del mercado que utilicen el sistema interconectado nacional, estarán sujetas al pago de los cargos por el servicio de operación integrada y acceso y uso de las redes de transmisión y distribución que correspondan. Las transacciones con grandes clientes estarán, además, sujetas al pago de la tasa de control, vigilancia y fiscalización y al pago del cargo por alumbrado público.

**Artículo 109. Liquidación de transferencias.** El Reglamento de Operación establecerá las reglas para la medición, liquidación y facturación de las transferencias de energía en la operación integrada; la potencia de respaldo y demás servicios prestados por el sistema interconectado nacional, relacionados con la operación de generadores que vendan energía directamente a otros agentes del mercado.

**Artículo 110. Conductas anticompetitivas.** Salvo las excepciones contempladas en esta Ley, se considera violatorio de las normas sobre libre competencia, y constituye abuso de posición dominante en el mercado pertinente, cualquier práctica que impida a una empresa o gran cliente

negociar libremente sus contratos de suministro, o cualquier intento de fijar precios mediante acuerdos previos, entre vendedores, entre compradores, o entre unos y otros.

## Capítulo V

Tarifas Reguladas

**Artículo 111. Tarifas para los clientes.** Las ventas de electricidad a clientes finales, salvo a los grandes clientes, serán retribuidas, sin excepción, por medio de tarifas reguladas. Estas tarifas deben cubrir los costos en que incurre cada empresa de distribución, para prestar el servicio a cada categoría de cliente, de acuerdo con las características propias de su consumo de energía, así: el costo reconocido por compras de energía en bloque, los costos correspondientes a los servicios de acceso y uso de las redes de transmisión y distribución, los costos de comercialización y los costos por concepto de los servicios de operación integrada.

Para fijar las tarifas aplicables a los clientes sujetos a regulación de precios en su zona de concesión, cada empresa distribuidora deberá presentar, para aprobación del Ente Regulador, un cuadro tarifario, elaborado con base en una metodología que tenga en cuenta las diferencias en los costos del servicio, relativas al nivel de tensión al cual se realiza la entrega de energía, el factor de carga y otros parámetros técnicos relevantes, y que se ciña a las fórmulas, topes y metodologías tarifarios, establecidos por el Ente Regulador.

Previa aprobación del Ente Regulador, las empresas de distribución podrán diseñar y hacer públicas diversas opciones tarifarias que tomen en cuenta diseños óptimos de tarifas. Cualquier cliente podrá exigir la aplicación de una de estas opciones aplicables a su caso, si asume los costos de los equipos de medición necesarios.

**Artículo 112. Costo reconocido por compras en bloque.** Las compras de electricidad por parte de las empresas distribuidoras, deberán garantizar, mediante contratos de suministro, el servicio a los clientes atendidos directamente por ellas, por el término y condiciones que establezca su contrato de concesión o, en su defecto, el Ente Regulador.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, las compras de energía a la Empresa de Transmisión se remunerarán por medio de tarifas que reflejen los costos económicos de suministro y que cubran, en promedio, todos los costos de energía, potencia, servicios especiales y demás cargos en que incurra esta empresa por concepto de las compras de energía a empresas generadoras contratadas, según los procedimientos establecidos en el capítulo IV del título III de esta Ley. Los costos correspondientes se calcularán con base en los resultados reales del despacho de carga, y con la frecuencia que el Ente Regulador disponga.

En caso que la empresa distribuidora contrate el suministro de energía en bloque con una empresa diferente a la Empresa de Transmisión, se le asignará a ese contrato, para efectos tarifarios, un costo calculado con base en el precio promedio de las compras de energía a la Empresa de Transmisión, excepto en los casos en que el Ente Regulador haya autorizado que se exceda el límite de quince por ciento (15%), señalado en el artículo 94. En estos últimos casos, el Ente Regulador determinará el monto y el procedimiento para establecer que parte de las ventajas en el precio de compra se apliquen en beneficio de los clientes regulados.

A partir del sexto año de la entrada en vigencia de esta Ley, las empresas distribuidoras contratarán el suministro de energía, mediante proceso de libre concurrencia que cumpla con los parámetros establecidos por el Ente Regulador. El costo reconocido por estas compras de energía en bloque será el menor de:

1. El precio promedio ponderado de los contratos celebrados por la distribuidora; o
2. El precio promedio ponderado de los contratos libremente celebrados, entre agentes del mercado, de características similares a las compras de energía en bloque de la distribuidora, ajustado por costos de transmisión hasta el área de concesión respectiva, más un margen determinado por el Ente Regulador, que no excederá del diez por ciento (10%).

**Artículo 113. Costos de comercialización.** Se considerarán como costos de comercialización, entre otros, los costos de administración, medición, facturación, cobro, recaudación y los demás servicios permanentes no incluidos en los costos de distribución y que, de acuerdo con definiciones que formule el Ente Regulador, sean necesarios para garantizar que el cliente pueda disponer del servicio ininterrumpidamente y con eficiencia.

**Artículo 114. Forma de aplicar subsidios tarifarios.** El Órgano Ejecutivo podrá incluir, en el Presupuesto General del Estado, subsidios tarifarios para el consumo de electricidad, de acuerdo con las siguientes reglas:

1. Deberá indicarse específicamente el tipo de servicio subsidiado.
2. Se señalará el distribuidor que repartirá el subsidio.
3. El reparto debe hacerse entre los clientes elegibles, como un descuento en el valor de la factura que éstos deban cancelar. Dicho descuento se aplicará solamente en la medida en que haya sido recibido por el distribuidor.
4. El subsidio no excederá el valor del consumo básico o de subsistencia, definido en el reglamento.
5. El subsidio no excederá el veinte por ciento (20%) del costo del servicio.

## Título V

Clientes de Servicios Públicos de Electricidad

### Capítulo Único

**Artículo 115. Derechos.** Todas las personas, naturales o jurídicas, públicas o privadas, podrán tener acceso al servicio de energía eléctrica, de acuerdo con lo establecido en la presente Ley, sus reglamentos, las resoluciones y disposiciones aplicables. Sin perjuicio de lo contemplado en otras disposiciones legales, los clientes de estos servicios tienen derecho a:

1. Exigir al prestador la eficiente prestación de los servicios, conforme a los niveles de

calidad establecidos en esta Ley, en su reglamento o por disposición del Ente Regulador, y a reclamar ante aquel si así no sucediera.

2. Recibir del prestador información general sobre los servicios que se presten, en forma suficientemente detallada, para ejercer los derechos de los clientes.

3. Obtener del prestador la medición de sus consumos reales mediante instrumentos tecnológicos apropiados, dentro de plazos y términos que, para los efectos, fije el Ente Regulador, con atención a la capacidad técnica y financiera de las empresas.

4. Exigir al prestador que haga conocer, con suficiente anticipación, el régimen tarifario aprobado y sus modificaciones.

5. Recibir la facturación con la debida antelación a su vencimiento. A tal efecto, el prestador deberá remitirlas en el tiempo apropiado y por medio idóneo.

6. Reclamar ante el prestador, cuando se compruebe que éste no cumple con las metas cualitativas y cuantitativas fijadas.

7. Ser atendido por el prestador en las consultas o reclamos que formule, en el menor plazo posible.

8. Recurrir ante el Ente Regulador, cuando los niveles de servicio sean inferiores a los establecidos, y el prestador no hubiera atendido su reclamación en tiempo oportuno, para que ordene a éste la adecuación de los servicios.

9. Denunciar ante el Ente Regulador cualquier conducta irregular u omisión del prestador, que pudiese afectar sus derechos, o perjudicar los servicios o el ambiente.

10. Ser informado, con suficiente antelación y a través de un medio de comunicación social, de las áreas o comunidades que serán objeto de cortes de fluido eléctrico.

11. Solicitar y obtener información completa, precisa y oportuna, sobre todas las actividades y operaciones que se realicen para la prestación de los servicios públicos, siempre que no se trate de información calificada como secreta o reservada por la ley o por el Ente Regulador y se cumplan los requisitos y condiciones que éste señale.

12. Obtener los servicios en calidad o cantidad superior a las proporcionadas de manera masiva, siempre que ello no perjudique a terceros y que el cliente asuma los costos correspondientes.

**Artículo 116. Obligaciones.** Los clientes estarán obligados a:

1. Realizar a su cargo las instalaciones internas necesarias para permitir la prestación de los servicios de electricidad, de acuerdo con las normas vigentes, y mantener en buen estado estas instalaciones.

2. Pagar oportunamente el cargo por conexión, si lo hubiere, y el servicio con arreglo a las disposiciones del régimen tarifario.

3. Evitar el desperdicio y promover el ahorro de energía eléctrica.

4. Permitir acceso al personal del distribuidor para la lectura de medidores, mantenimiento o inspección de las instalaciones de propiedad del prestador.

**Artículo 117. Oficina de atención a clientes.** Para los efectos de los artículos anteriores, el distribuidor deberá habilitar oficinas atendidas por personal competente, en las cuales puedan ser recibidas y tramitadas las consultas y las reclamaciones de los clientes. Será considerada falta en el servicio, la deficiente atención al público por el prestador.

**Artículo 118. La medición del consumo.** El distribuidor y el cliente tienen derecho a que los consumos se midan; a que se empleen para ello los instrumentos de medida que la técnica haya hecho disponibles; y a que el consumo sea el elemento principal del precio que se cobre al cliente. Cuando, sin acción u omisión de las partes durante un período, no sea posible medir razonablemente con instrumentos los consumos, su valor podrá establecerse según normas prestablecidas por el distribuidor con la aprobación del Ente Regulador.

**Artículo 119. Cobro de los servicios.** El distribuidor será el responsable y encargado del cobro de los servicios a los clientes regulados.

**Artículo 120. Obligatoriedad de pago.** Ninguna persona natural o jurídica, pública o privada, estará exenta del pago correspondiente por los servicios de electricidad que reciba.

**Artículo 121. Suspensión de los servicios.** El distribuidor estará facultado para proceder a suspender los servicios, en los siguientes casos:

1. Por el atraso de sesenta días o más en el pago de las facturas respectivas.
2. Por el consumo de energía sin contrato previo o autorización del distribuidor, o cuando se haga uso de la energía eléctrica mediante fraude comprobado.
3. Por defectos de las instalaciones del distribuidor o del cliente, cuando se ponga en peligro la seguridad de personas o propiedades.

Terminada la causa de la desconexión, el distribuidor estará obligado a reconectar el servicio a la mayor brevedad posible, excepto en los casos de fraude comprobado.

## Título VI

Uso y adquisición de inmuebles y servidumbres

### Capítulo Único

**Artículo 122. Utilidad pública.** Se declaran de utilidad pública todos los bienes inmuebles y sus mejoras, que sean necesarios, convenientes, útiles o usualmente empleados para las obras, instalaciones y actividades de generación, interconexión, transmisión y distribución de electricidad destinada al servicio público.

**Artículo 123. Derechos.** Las concesiones y licencias otorgadas para el ejercicio de cualquiera de las actividades destinadas al servicio público de electricidad, gozarán de los derechos de uso,

adquisición y servidumbre a que, por motivos de utilidad pública de acuerdo con esta Ley, estará sujeto todo inmueble con relación a los estudios, construcción, operación y mantenimiento de las obras, instalaciones y actividades relacionadas con la generación, interconexión, transmisión y distribución de energía eléctrica para el servicio público.

**Artículo 124. Adquisición por acuerdo.** El uso o constitución de servidumbre sobre bienes de uso público o pertenecientes al Estado, deberá ser objeto de acuerdo directo, entre el titular de la concesión o licencia y la autoridad competente para administrar tales bienes, o con la institución pública propietaria de los bienes.

Cuando se trate de bienes de particulares, el beneficiario de la concesión, o de la licencia, deberá gestionar directamente con el propietario del inmueble, el derecho de uso, la adquisición voluntaria o la constitución de la servidumbre sobre dichos bienes.

El titular de la concesión o de la licencia deberá dar cuenta, al Ente Regulador, de cualquier convenio que hubiera celebrado respecto al uso, adquisición o constitución de servidumbre, por trato directo con el propietario del inmueble, acompañándole copia del referido convenio.

**Artículo 125. Adquisición forzosa.** Si el acuerdo directo o la diligencia a que se refiere el artículo anterior fallare, corresponde al Ente Regulador autorizar el uso, la adquisición forzosa de bienes e imponer las servidumbres forzosas, lo cual se tramitará y resolverá únicamente conforme a las disposiciones de esta Ley y lo que disponga el reglamento.

**Artículo 126. Procedimiento.** El beneficiario de la concesión o de la licencia que requiera el uso forzoso de bienes de propiedad pública, o la disposición forzosa de inmuebles de propiedad privada, para los fines de la concesión o de la licencia, formulará su solicitud al Ente Regulador, indicando la naturaleza, ubicación y detalles del área de terreno requerida que permitan su debida identificación, el nombre del propietario o propietarios del inmueble o inmuebles, las

construcciones que deba efectuar, acompañada de los correspondientes planos y memorandos descriptivos.

**Artículo 127. Traslado.** Si la solicitud implica la adquisición o constitución de servidumbre sobre propiedad privada, el Ente Regulador correrá traslado de ella al propietario, adjuntando copia de la petición, de los planos y memorandos descriptivos, para que éste le exponga, dentro de los diez días siguientes a la notificación del traslado, lo que considere procedente.

Si la solicitud ha de afectar inmuebles que pertenezcan al Estado, municipios, entidades autónomas o semiautónomas, el Ente Regulador requerirá a la entidad propietaria que rinda informe dentro del mismo término indicado en el artículo anterior.

**Artículo 128. Oposición.** Cuando se trate de solicitud de adquisición o de constitución de servidumbre sobre un inmueble, el propietario podrá oponerse a la medida solicitada, en los siguientes casos:

1. Si las obras o instalaciones correspondientes pueden realizarse sobre terreno público, con una variación del trazado que no exceda del diez por ciento (10%) de la longitud de la parte que afecte su inmueble; y
2. Si las obras o instalaciones correspondientes pueden realizarse sobre otro lugar del mismo predio, en forma menos gravosa o peligrosa, pero en las mismas condiciones técnicas y económicas.

**Artículo 129. Contestación.** Si por las causales previstas en el artículo anterior se formula oposición a lo solicitado, el Ente Regulador correrá traslado al peticionario para que conteste en el término de tres días, y abrirá el incidente a pruebas por un plazo de diez días perentorios. Sustanciada la oposición, o si ésta no se hubiera formulado, o si el solicitante se allanara a ella, o no contestara el traslado dentro del término señalado en el artículo anterior, el Ente Regulador expedirá la resolución que corresponda.

**Artículo 130. Compensación por adquisición de inmueble.** Cuando, con fundamento en esta Ley, se disponga la adquisición forzosa de un inmueble privado, para los fines de la concesión o de la licencia, el beneficiario de ésta deberá abonarle a su propietario el valor que se determine de acuerdo con lo dispuesto en esta Ley y en su reglamento.

Si lo que se autoriza es la adquisición de parte de un inmueble, y la parte que haya de quedar en poder del dueño no pudiere ser utilizada por éste de una manera conveniente, o si ha de desmerecer en valor, se aprobará la adquisición de todo el inmueble.

**Artículo 131. Compensación por constitución de servidumbre.** El dueño del predio sobre el cual se imponga una servidumbre, conforme a esta Ley tendrá derecho a que se le abone:

1. La compensación por la ocupación de los terrenos necesarios para la constitución de la servidumbre;
2. La indemnización por los perjuicios o por la limitación del derecho de propiedad, que pudieran resultar como consecuencia de la construcción o instalaciones propias de la servidumbre.

Si al constituirse una servidumbre quedaran terrenos inutilizados para su natural aprovechamiento, la indemnización debe extenderse a esos terrenos.

**Artículo 132. Fijación de la compensación.** El valor del inmueble cuya adquisición se disponga y el monto de las compensaciones e indemnizaciones por la constitución de la servidumbre, que deban ser abonados por el titular de la concesión o de la licencia, serán fijados por peritos nombrados por cada una de las partes. Si los peritos no se pusieran de acuerdo, entre ambos nombrarán un tercer perito, que tendrá el carácter de dirimente. Si los peritos nombrados por las partes no se ponen de acuerdo en la designación del dirimente, la hará el Ente Regulador. La tasación efectuada por el perito dirimente es inobjetable.

**Artículo 133. Pago.** Fijado definitivamente el valor del inmueble o el monto de las compensaciones e indemnizaciones, en la forma establecida en esta Ley y en su reglamento, el titular de la concesión o de la licencia abonará la suma correspondiente al propietario del inmueble afectado, o la consignará ante el Ente Regulador, dentro del plazo que éste señale.

**Artículo 134. Falta de pago.** Si el titular de la concesión o de la licencia no realiza oportunamente el pago o la consignación de la suma que corresponda, o no llega a un arreglo de pago satisfactorio para el propietario del bien, se dejará sin efecto lo actuado al respecto y se ordenará el archivo del respectivo expediente.

**Artículo 135. Adjudicación.** Una vez se haya acreditado el pago o la consignación de la suma correspondiente, o cuando las partes hayan llegado a un acuerdo sobre la forma de pago, el Ente Regulador adjudicará al interesado el inmueble o decretará la imposición de la servidumbre sobre el bien y lo pondrá en posesión de aquél o de ésta, recurriendo a las autoridades de policía o a los medios legales que sean necesarios y procedentes.

La resolución en que se disponga la adjudicación del inmueble o la imposición de la servidumbre será inscrita en el Registro Público.

**Artículo 136. Uso gratuito.** El concesionario o titular de la licencia queda facultado, sujeto únicamente a las disposiciones de esta Ley y su reglamento, para usar, a título gratuito, el suelo, subsuelo y el espacio aéreo de los caminos, carreteras y vías públicas, además de las aceras, calles y plazas, así como para cruzar ríos, caudales, puentes, vías férreas, líneas eléctricas, acueductos, oleoductos y otras líneas de conducción, para el debido cumplimiento de los fines de la concesión o de la licencia.

Asimismo, podrá recortar o cortar los árboles y vegetación que se encuentren próximos a las líneas aéreas y que puedan causar perjuicio a las instalaciones, previo permiso de la autoridad competente y notificación previa al propietario.

**Artículo 137. Servidumbre gratuita.** El concesionario o titular de la licencia, no tendrá que reconocer compensación alguna cuando haga uso de una servidumbre, en los siguientes casos:

1. Cuando se trate de líneas aéreas o subterráneas localizadas en el predio sirviente, dentro de la faja colindante con la vía pública, siempre que dicha servidumbre no cause interferencia con los derechos de propiedad y no vaya más allá de lo indispensable para la realización de los trabajos necesarios.
2. Para realizar instalaciones dentro de un predio, cuando ellas sean necesarias para prestar servicios dentro del mismo predio, aun en el caso de que dichas instalaciones también sean utilizadas para servir a terceros.

**Artículo 138. Extinción.** Una servidumbre se extinguirá si no se hace uso de ella, o si se suspende su uso durante el plazo de diez años computados desde el día en que se impuso. En estos casos, el propietario del predio sirviente recobrará el pleno dominio del bien gravado y no estará obligado a devolver la suma recibida en concepto de compensación e indemnización.

**Artículo 139. Ocupación temporal.** El Ente Regulador podrá imponer, a favor de los concesionarios o titulares de licencias y a solicitud de éstos, la servidumbre de ocupación temporal de los terrenos del Estado, de sus entidades, de los municipios o de particulares, para la realización de estudios, para la instalación de almacenes, depósitos de materiales o cualesquiera otras actividades o servicios necesarios para la construcción o el mantenimiento de las obras, o bien para efectuar y realizar operaciones preliminares u operaciones de emergencia.

La servidumbre de ocupación temporal dará derecho, al propietario del predio sirviente, al cobro de las correspondientes indemnizaciones y compensaciones, de acuerdo con esta Ley y su reglamento y durante el tiempo que fuera necesaria. En estos casos, la servidumbre se extingue con la conclusión de los estudios, actividades, obras u operación que la hicieron necesaria.

**Artículo 140. Servidumbre de paso.** Si no existieran caminos adecuados, que unan el sitio ocupado por las obras e instalaciones con el camino público vecinal más próximo, el concesionario o titular de la licencia tendrá derecho a que el Ente Regulador imponga servidumbre de paso, a través de los predios que sea necesario cruzar para establecer la ruta de acceso más conveniente a los fines de la concesión o de la licencia.

**Artículo 141. Conflictos.** Las cuestiones de cualquier naturaleza que se originen con posterioridad a la adjudicación de un inmueble, o al establecimiento de las servidumbres que son materia del presente capítulo, se tramitarán judicialmente.

## Título VII

Infracciones, Sanciones y Procedimiento

Sancionador

### Capítulo Único

**Artículo 142. Infracciones.** Constituyen infracciones a lo establecido en esta Ley, por parte de los prestadores o de los clientes, además de las contempladas expresamente en otras disposiciones de esta Ley, las siguientes:

1. La prestación de servicios de electricidad sin la correspondiente concesión o licencia.
2. La interconexión a cualquier red o sistema de transmisión o distribución, o la conexión de equipos, sin la autorización correspondiente, en forma distinta a la autorizada, o en violación a las normas vigentes.
3. El ocasionar daños a las redes o sistemas de transmisión o distribución o a cualquiera de sus elementos, así como afectar, en cualquier otra forma, su funcionamiento, como consecuencia de conexiones o instalaciones no autorizadas, o debido a dolo, negligencia o incumplimiento de las leyes o reglamentos pertinentes.

4. La alteración o manipulación de las características técnicas, etiquetas, signos o símbolos de identificación de los equipos, o sistemas de medición, o su uso en forma distinta a la autorizada.
5. La utilización en forma fraudulenta o ilegal de los servicios de electricidad.
6. La negativa, resistencia o falta de colaboración, por parte de los prestadores de servicios, a entregar al Ente Regulador la información que éste les solicite.
7. El incumplimiento de las normas de calidad de servicio establecidas en el respectivo contrato de concesión o que sean de aplicación general.
8. El incumplimiento de la obligación de dar servicio a quien lo solicite dentro de la correspondiente zona de concesión.
9. El incumplimiento de las normas vigentes en materia de electricidad.

**Artículo 143. Sanciones a los prestadores.** El Ente Regulador impondrá las siguientes sanciones a quienes cometan alguna de las infracciones señaladas en esta Ley, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales correspondientes, según la naturaleza y la gravedad de la falta:

1. Amonestación.
2. Multa de mil balboas (B/.1,000) hasta un millón de balboas (B/.1,000,000).
3. Multa reiterativa de cien balboas (B/.100) a diez mil balboas (B/.10,000) por día, cuando no dé cumplimiento a una orden impartida por el Ente Regulador. En este caso, la multa se causará por día hasta que se dé cumplimiento a la orden impartida por el Ente Regulador.

El Ente Regulador fijará el monto de la multa, tomando en cuenta las circunstancias agravantes o atenuantes de la infracción, el grado de perturbación y alteración de los servicios, así como la cuantía del daño o perjuicio ocasionado. La sanción se impondrá sin perjuicio de la resolución administrativa del contrato de concesión, o de la cancelación de la licencia en los casos en que esto proceda.

El monto de las multas que se impongan a los prestadores del servicio, se repartirán en beneficio de los clientes a través de las tarifas. El Ente Regulador establecerá el procedimiento para hacerlo efectivo.

**Artículo 144. Sanciones a los clientes.** Las infracciones de los clientes serán sancionadas por el Ente Regulador con:

1. Amonestación.
2. Multa de cincuenta balboas (B/. 50) a cinco mil balboas (B/. 5,000), dependiendo de la gravedad de la falta, sin perjuicio de la obligación de pagar el valor de la electricidad consumida fraudulentamente, y los daños ocasionados. El monto de la multa se fijará tomando en cuenta las circunstancias agravantes o atenuantes de la infracción, el grado de perturbación y alteración de los servicios, así como la cuantía del daño o perjuicio ocasionado.

El monto de las multas ingresará al Tesoro Nacional y se impondrán sin perjuicio de otras acciones legales a que haya lugar a favor de terceros.

**Artículo 145. Procedimiento sancionador a los prestadores.** El Ente Regulador impondrá, a los prestadores, las sanciones previstas en el numeral 2 del artículo 143, previo cumplimiento del procedimiento que se indica a continuación:

1. El procedimiento administrativo se impulsará de oficio, ajustándose a los principios de economía procesal, celeridad, eficacia, simplificación de trámites, ausencia de formalismo, publicidad e imparcialidad; todo ello con pleno respeto al derecho de iniciativa y de defensa del acusado.
2. Recibida la denuncia correspondiente, o de oficio por conocimiento de una acción u omisión que pudiese constituir una infracción de la presente Ley, el Ente Regulador designará un comisionado sustanciador, que adelantará las diligencias de investigación y ordenará cuantas pruebas y actuaciones conduzcan al esclarecimiento de los hechos y

a la determinación de las responsabilidades correspondientes. El sustanciador podrá delegar estas facultades en un funcionario subalterno. Contra las decisiones del sustanciador, no procede recurso alguno. Para la investigación, se señala al sustanciador un término de hasta treinta días improrrogables.

3. Con vista en las diligencias practicadas, se formularán por escrito los cargos, exponiendo los hechos imputados; y se le notificará personalmente al acusado o a su representante, concediéndole un término de quince días para que conteste y para que, en el mismo escrito de contestación, proponga las pruebas y demás descargos. Si el acusado acepta los cargos formulados, se procederá, sin más trámite, a la imposición de la sanción administrativa correspondiente.

4. Los hechos relevantes para la decisión de la sanción podrán acreditarse por cualquier medio de prueba, con sujeción a las siguientes reglas:

   a. El sustanciador del expediente acordará la apertura de un período probatorio que no será mayor de veinte ni menor de ocho días, a fin de que puedan practicarse cuantas pruebas se juzguen pertinentes.

   b. Se comunicará al acusado, con la debida antelación, el inicio de las diligencias necesarias para la práctica de las pruebas que hubiesen sido admitidas.

   c. En la notificación respectiva, se consignará el lugar, fecha y hora, en que se practicarán las pruebas.

5. Instruido el expediente, el acusado podrá presentar sus alegaciones por escrito, dentro de los diez días siguientes a aquél en que haya terminado el período probatorio correspondiente.

6. Recibidas por el funcionario sustanciador las alegaciones respectivas, el Ente Regulador deberá resolver el caso, haciendo una exposición suscinta de los hechos comprobados, de las pruebas relativas a la responsabilidad del acusado, de las disposiciones legales infringidas, o de la exoneración de responsabilidad, de ser el caso. Esta resolución deberá ser notificada personalmente al acusado. Las resoluciones serán siempre

motivadas.

7. El Ente Regulador podrá, en caso de urgencia o daño irreparable, hasta tanto se agote la vía gubernativa, ordenar provisionalmente la suspensión del acto que motive el procedimiento sancionatorio.

**Artículo 146. Procedimiento sancionador a los prestadores.** El Ente Regulador impondrá las sanciones previstas en el numeral 3 del artículo 143, previa audiencia del infractor, mediante procedimiento sumario que no excederá de cinco días.

Impuesta la sanción, pagada la multa y cumplida la orden impartida por el Ente Regulador, se deberá suspender cualquier otra medida impuesta con motivo de esa infracción.

**Artículo 147. Procedimiento sancionador a los clientes.** El Ente Regulador impondrá a los clientes las sanciones previstas en el artículo 144, previo cumplimiento del procedimiento señalado a continuación:

1. Recibida la denuncia correspondiente, el Ente Regulador designará un comisionado sustanciador, que adelantará las diligencias de investigación y ordenará las pruebas que conduzcan al esclarecimiento de los hechos.
2. Recibida la denuncia, se dará traslado al afectado con indicación de la fecha de celebración de la audiencia. Ésta no podrá celebrarse sin que hubiesen transcurrido cinco días hábiles, contados a partir del día del traslado y notificación, al afectado, de la respectiva denuncia.
3. En el caso de que una de las partes no concurra, la audiencia se llevará a cabo con la parte que asista, y se decidirá conforme a las evidencias con que se cuente.

**Artículo 148. Recursos.** Contra las decisiones adoptadas en los procesos sancionatorios, solamente cabrá el recurso de reconsideración y, una vez resuelto éste, queda agotada la vía gubernativa, dando acceso a la vía contencioso-administrativa.

Para interponer el recurso contencioso-administrativo contra las decisiones adoptadas por el Ente Regulador, con base en las disposiciones de este capítulo, el interesado deberá acompañar, si fuese el caso, prueba de haber cumplido con la suspensión prevista en el numeral 7 del artículo 145.

## Título VIII

## Disposiciones Finales

### Capítulo I

### Conservación del Ambiente

**Artículo 149. Ambiente sano y participación de la comunidad.** Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente sano. El Estado garantizará el derecho de las comunidades a participar en las decisiones del sector eléctrico, que puedan afectarla. Estas decisiones se tomarán previa consulta con tales comunidades.

**Artículo 150. Manejo y aprovechamiento de recursos naturales.** La Comisión de Política Energética y la Empresa de Transmisión, planificarán el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales con fines de generación de electricidad, de modo que se garantice su desarrollo sostenible, su conservación y restauración. Además, deberán prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, que resulten de obras del sector eléctrico.

**Artículo 151. Obligación de mitigar impactos ambientales y sociales.** Las empresas públicas, privadas o mixtas, del sector eléctrico, que emprendan proyectos susceptibles de producir deterioro ambiental o dislocaciones sociales, tendrán la obligación de evitar, mitigar, reparar y compensar los efectos negativos sobre el ambiente natural y social, generados durante el desarrollo de sus actividades, de conformidad con las normas vigentes y las especiales que señalen las autoridades competentes.

**Artículo 152. Autoridad del Ente Regulador.** Mientras no exista una autoridad específica responsable de la protección del ambiente, el Ente Regulador será responsable de vigilar que todas las empresas y entidades del sector eléctrico cumplan con los requisitos y normas para la protección del ambiente, que les sean aplicables. Podrá imponer sanciones y exigir la reparación de los daños causados.

**Artículo 153. Información y consulta a comunidades afectadas.** Durante la fase de estudio y como condición para ejecutar proyectos de generación y transmisión, las empresas propietarias de los proyectos deben informar, a las comunidades afectadas lo siguiente: primero, los impactos ambientales y sociales anticipados; segundo, las medidas previstas en el plan de acción para mitigar los efectos ambientales y sociales; y tercero, los mecanismos necesarios para involucrarlas en la implantación del plan ambiental y de mitigación de efectos sociales adversos.

**Artículo 154. Normas transitorias.** Mientras no se desarrollen normas específicas para la protección ambiental y social, aplicables al sector eléctrico, éste se regirá, en lo que respecta a emisiones, por las normas establecidas por la Organización Mundial de la Salud para este propósito; respecto a los otros aspectos ambientales y al reasentamiento y protección de las comunidades indígenas por lo establecido en la Ley 1 de 1994 y su reglamentación, así como por los procedimientos recomendados por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y los del Banco Mundial como condición de su préstamo al sector eléctrico.

## Capítulo II

Energías Renovables y no Convencionales

**Artículo 155. Promoción.** Es interés del Estado promover el uso de fuentes nuevas y renovables, para diversificar las fuentes energéticas, mitigar los efectos ambientales adversos y

reducir la dependencia del país de los combustibles tradicionales. Para estos efectos, la Empresa de Transmisión, en su función de contratante del suministro de potencia y energía en bloque, según se prevé en el artículo 80 de esta Ley, deberá dar una preferencia de cinco por ciento (5%) en el precio evaluado, a las fuentes nuevas y renovables de energía, en cada uno de los concursos o licitaciones que efectúe para comprar energía y potencia. Los distribuidores quedan obligados a contratar, con la Empresa de Transmisión, los suministros que tengan como base esta preferencia. Los distribuidores también estarán obligados a conceder la misma preferencia, cuando efectúen compras directamente, según lo dispuesto en el artículo 92.

Para los efectos de este artículo, se entiende por energías nuevas y renovables, las siguientes: energía de origen geotérmico, eólico, solar, cuando se trate de conversión directa a electricidad, la combustión de desechos y desperdicios de origen nacional y la energía hidroeléctrica, limitada esta última a tres MW de potencia continua en el año hidrológico promedio.

Para los efectos de este artículo, la Empresa de Transmisión también dará la misma preferencia al gas natural, ya sea éste nacional o extranjero, durante los primeros diez años de vigencia de la presente Ley.

**Artículo 156. Energía nuclear.** Para la construcción y explotación de plantas o centrales eléctricas a base de energía nuclear, se requerirá legislación especial.

## Capítulo III

Conservación de Energía

**Artículo 157. Uso racional de la energía.** El instrumento principal que se utilizará para promover el uso racional de la energía, será la señal de precios. Para este propósito, el Ente Regulador ejercerá la vigilancia del caso, a fin de que todas las tarifas respondan, en la medida de lo posible, a los costos de prestación del servicio.

**Artículo 158. Información al consumidor.** La Comisión de Libre Competencia y Asuntos del Consumidor desarrollará, dentro de los doce meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente Ley, un programa de información al consumidor, respecto a los consumos de energía de los artefactos eléctricos más comunes. Los vendedores y distribuidores de estos artefactos quedarán obligados a mantener, en lugar prominente en sus establecimientos, dicha información, una vez haya sido publicada.

## Título IX

Disposiciones Transitorias

### Capítulo I

Reestructuración del IRHE

**Artículo 159. Término de reestructuración.** Para adaptarse a las disposiciones de esta Ley, el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), será reestructurado dentro de un plazo máximo de veinte meses.

**Artículo 160. Conversión del IRHE.** La reestructuración del IRHE consistirá en su conversión a, por lo menos, seis empresas, las cuales se constituirán de conformidad con el capítulo IV del título II de esta Ley. Estas empresas serán:

1. Como mínimo, dos empresas de generación hidroeléctrica.
2. Como mínimo, una empresa de generación termoeléctrica.
3. Una empresa de transmisión.
4. Como mínimo, dos empresas de distribución, que incluirán sistemas aislados y pequeñas plantas generadoras hasta de quince MW de potencia instalada, asignadas según convenga para asegurar la mejor calidad posible de atención a los sistemas aislados.

**Artículo 161. Traspaso de activos y pasivos del IRHE.** El IRHE distribuirá, y traspasará, sus trabajadores permanentes y sus activos y pasivos, entre las empresas a que se refiere el artículo anterior, de la manera que considere apropiada, para darles viabilidad efectiva y para que ellas puedan ejecutar las actividades para las cuales han sido creadas, en un plazo no mayor de veinte meses, a partir de la entrada en vigencia de esta Ley. Como compensación, estas empresas emitirán, a favor del Estado, las acciones que representen la totalidad de su capital social accionario.

**Artículo 162. Venta de equipos de trabajo del IRHE a sus trabajadores.** En los casos en que, durante el proceso de reestructuración, algunos de sus trabajadores, afiliados o no afiliados al sindicato, se organicen en sociedades mercantiles o cooperativas, con el propósito de dedicarse a prestar, a particulares y a empresas que surjan de esta reestructuración, servicios complementarios que no sean de generación, transmisión o distribución de electricidad, el IRHE podrá venderles a dichos trabajadores, sin necesidad de licitación pública, los equipos, maquinarias o herramientas de trabajo que la institución esté utilizando para prestar ese servicio complementario.

La venta de dichos equipos, maquinarias y herramientas, sólo podrá hacerse luego de que los trabajadores interesados hayan terminado su relación laboral con la institución.

Dichos equipos serán ofrecidos en venta, con el siguiente orden de prelación.

1. A los trabajadores involucrados en la actividad del sector en venta, para que los adquieran con el monto de la liquidación de sus prestaciones laborales, ahorros o cualquier otro medio de financiamiento, incluyendo el pago del precio a plazos, mediante cuotas mensuales y a tasas de interés de mercado.
2. A los trabajadores que no estén involucrados en la prestación del servicio de que se trate.

**Artículo 163. Autorización de venta.** El Órgano Ejecutivo queda autorizado para vender, mediante el proceso contemplado en la sección II del capítulo V del título II de esta Ley, las

acciones de las empresas de generación y de distribución, a que se refiere el artículo 160. El proceso de venta de las acciones deberá iniciarse en un plazo máximo de cuatro meses, contados a partir de la creación de las empresas antes mencionadas y la inscripción de los pactos sociales constitutivos en el Registro Público.

**Artículo 164. Comisión de venta de acciones.** Se crea una comisión especial, que dirigirá el proceso de venta de las acciones de las empresas eléctricas que se constituyan como consecuencia del proceso de reestructuración del IRHE. Esta comisión estará integrada por:

1. Un miembro de libre remoción, nombrado por el Órgano Ejecutivo, quien la presidirá;
2. El Ministro de Planificación y Política Económica, o quien él designe; y
3. El Ministro de Hacienda y Tesoro, o quien él designe.

El miembro de libre remoción por el Órgano Ejecutivo será nombrado a tiempo completo y ejercerá las funciones ejecutivas de la comisión.

La comisión podrá contratar expertos, incluyendo asesores técnicos, legales y financieros, para asistirla en este proceso. El Estado tomará las previsiones presupuestarias necesarias, para asegurar el funcionamiento de esta comisión y el cumplimiento de las responsabilidades que le establece esta Ley.

**Artículo 165. Suscripción de contratos.** En forma simultánea, al inicio de sus operaciones, las empresas a que se refiere el artículo 160, deberán suscribir los contratos de compraventa de energía, contemplados en esta Ley, previa aprobación del Ente Regulador.

**Artículo 166. Responsabilidad de suministro.** Con el propósito de que haya continuidad y que se asegure el suministro ininterrumpido de energía al país, el IRHE tomará todas las medidas necesarias y continuará siendo responsable del suministro de energía, así como de hacer las inversiones necesarias, hasta el momento en que las empresas arriba indicadas asuman sus

responsabilidades. Esta responsabilidad incluye la participación en empresas o sociedades de economía mixta, nacionales o extranjeras, que se dediquen a las actividades que regula esta Ley.

**Artículo 167. Transición al nuevo régimen tarifario.** Las normas sobre tarifas de electricidad, vigentes a la promulgación de esta Ley, continuarán en vigor hasta un máximo de veinticuatro meses después de iniciar su vigencia esta Ley, mientras terminan los procedimientos administrativos de estudio y establecimiento de metodologías y fórmulas tarifarias, previstos en esta Ley.

Las normas de servicio eléctrico vigentes a la entrada en vigor de esta Ley, continuarán aplicándose hasta que el Ente Regulador establezca y ponga en vigencia nuevas normas de servicio eléctrico.

**Artículo 168. Adecuación.** Todas las otras empresas que efectúan actividades de generación, transmisión y distribución, incluidos los autoproductores, que requieran de concesión o licencia, de acuerdo a las disposiciones de la presente Ley, deberán adecuarse a ésta en un plazo de trescientos sesenta días calendario, a partir de su entrada en vigencia.

## Capítulo II

## Protección de los Derechos de los Trabajadores y su Participación en el Capital Social de la Empresa

**Artículo 169. Trabajadores del IRHE.** El IRHE transferirá todos sus activos y pasivos a las nuevas empresas que se constituyan como producto de su reconversión o reestructuración.

Desde el momento en que se haga efectiva dicha transferencia de activos y pasivos, las nuevas empresas, producto de la reestructuración del IRHE, asumirán a todos los trabajadores permanentes a esa fecha y su correspondiente pasivo laboral.

El Reglamento Interno de Trabajo vigente a la promulgación de esta Ley y la Ley 8 de 1975, continuarán rigiendo las relaciones laborales de estos trabajadores, hasta la firma de la convención colectiva o la venta de las acciones de la empresa, a que se refiere el artículo 46 de esta Ley, lo que ocurra primero, a partir de lo cual se aplicará el Código de Trabajo.

Una vez que las nuevas empresas eléctricas hayan asumido a los trabajadores del IRHE, se considerará al Sindicato de Trabajadores del IRHE (SITIRHE) sindicato de naturaleza industrial; y los trabajadores del IRHE afiliados a dicha organización social, que pasen a prestar servicios a las nuevas empresas eléctricas que resulten de la reestructuración del IRHE, mantendrán su afiliación sindical.

A este efecto, el SITIRHE dispondrá del término de un año, contado a partir de la fecha de la transferencia de los activos y pasivos del IRHE, a las nuevas empresas, para realizar los cambios pertinentes en sus estatutos, dado su nueva naturaleza industrial.

Realizada la transferencia de los activos y pasivos del IRHE a las empresas nuevas, éstas quedarán obligadas a negociar con el SITIRHE sendas convenciones colectivas de trabajo.

Todo lo relativo a la plena vigencia del principio de libertad sindical y del instituto de la negociación colectiva, se regirá por el Código de Trabajo, las leyes y convenios internacionales adoptados por la República de Panamá, que regulan la materia.

A partir de la entrada en vigencia de la presente Ley y hasta la declaratoria de venta del bloque de acciones a la que se refiere el artículo 46 de esta Ley, todos aquellos trabajadores que sean despedidos injustificadamente, que desean terminar sus relaciones de trabajo por mutuo consentimiento o se acojan al plan de retiro voluntario que implemente el IRHE para las empresas reestructuradas, tendrán derecho al pago de todas sus prestaciones y a una indemnización igual a la señalada en el artículo 170 de esta Ley.

**Artículo 170. Derechos de los trabajadores.** A partir de la declaratoria de venta del bloque de acciones, a que se refiere el artículo 46 de esta Ley, y hasta la firma del contrato de compraventa respectivo, los trabajadores permanentes de las empresas que surjan del proceso

de reestructuración del IRHE tendrán las siguientes opciones:

1. Mantenerse en sus puestos de trabajo y continuar acumulando sus prestaciones laborales, con todos sus derechos y con la garantía de la misma relación;

2. Solicitar la liquidación de sus prestaciones laborales, incluyendo la indemnización correspondiente. Los trabajadores que opten por su liquidación, podrán utilizar lo que reciban por estos conceptos para comprar acciones de la empresa, pudiendo recibir un máximo de cincuenta por ciento (50%) de esa suma en efectivo. A estos trabajadores se les ofrecerá una nueva relación de trabajo, bajo las mismas condiciones salariales que tenían a esa fecha; o

3. Terminar voluntariamente su relación de trabajo por mutuo consentimiento, en cuyo caso se les cancelarán las prestaciones legales y se les reconocerá una indemnización igual a la establecida en este artículo.

En el caso de los trabajadores contemplados en el numeral 2 de este artículo, las empresas no podrán dar por terminada la relación laboral sin que medie causa justificada prevista por la ley y según las formalidades de ésta. En consecuencia, no se les aplicará lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 212 del Código de Trabajo, conforme ha sido subrogado por la Ley 44 de 1995.

Durante un período de veinticuatro meses contados a partir de la fecha de la firma del contrato de venta del primer bloque de acciones en una determinada empresa, regirá con carácter temporal un régimen especial de terminación de las relaciones laborales, consistente en que, de producirse una terminación sin causa justificada, el trabajador tendrá derecho a recibir la prima de antigüedad que señale el Código de Trabajo y una indemnización conforme a la escala especial siguiente:

a. Por el tiempo de servicios hasta diez (10) años, el salario de 6.8 semanas por cada año de trabajo.

b. Por el tiempo de servicios de diez (10) años hasta veinte (20) años, el salario de dos (2) semanas por cada año de trabajo.

c. Por el tiempo de servicios de veinte (20) a veintiséis (26) años, el salario de dos y media (2.5) semanas por cada año de trabajo.

d. Por el tiempo de servicios por más de veintiséis (26) años, el salario de 3.5 semanas por cada año de trabajo.

Esta escala se aplicará en forma combinada, distribuyendo el tiempo de servicios prestados en cada uno de los numerales anteriores, según corresponda. Esta escala especial no llevará recargos de ninguna clase.

En caso de que el trabajador a quien se le haya comunicado la terminación entablare demanda ante los tribunales competentes, por razón del despido, y el empleador no probare la causa justificada, la sentencia ordenará, en todo caso, el pago de la indemnización especial y el pago de los salarios caídos hasta por un máximo de dos meses y medio (2.5) a partir de la fecha del despido.

Este artículo se aplicará a los trabajadores de la Empresa de Transmisión, en el evento en que el Estado decida vender sus acciones de acuerdo con lo establecido en esta Ley.

**Artículo 171. Participación de los trabajadores en el capital social de las empresas.** El Estado reservará el diez por ciento (10%) del total de las acciones de las empresas que resulten de la reestructuración del IRHE, con excepción de la empresa de generación hidráulica de la cual reservará el dos por ciento (2%) del total de sus acciones, con el propósito de ofrecerlas en venta a los trabajadores permanentes de las respectivas empresas. Estos trabajadores tendrán el derecho de adquirir acciones, utilizando el monto equivalente a sus prestaciones, incluyendo la indemnización, a la fecha de la venta del bloque de acciones al sector privado.

Estas acciones se reservarán por el término de un año contado a partir de la firma del contrato de compraventa del bloque de acciones, a que se refiere el artículo 46 de esta Ley, y se venderán con el seis por ciento (6%) de descuento respecto al precio unitario pagado en la adquisición del bloque de acciones. Este descuento sólo se reconocerá en las acciones que los trabajadores adquieran con el monto equivalente a sus prestaciones, incluyendo las

indemnizaciones.

En el caso de que el monto total de las prestaciones laborales de los trabajadores, en una empresa determinada, sea superior al valor del diez por ciento (10%), o del dos por ciento (2%), del total de las acciones de la empresa, según sea el caso, los trabajadores podrán adquirir, con el saldo de sus prestaciones, acciones de otras empresas en las que el valor del diez por ciento (10%) o del 2% del total de las acciones, según sea el caso, supere el monto total de las prestaciones de sus trabajadores.

En el caso de una empresa en la que la totalidad de las acciones reservadas para la venta a sus trabajadores, no hubiese sido adquirida por sus propios trabajadores, con la liquidación de sus prestaciones laborales conforme al numeral 2 del artículo 170, el Estado podrá otorgar, a dichos trabajadores, facilidades de financiamiento o pago con un plazo de hasta cinco años y a tasas de interés de mercado, para que adquieran el resto de las acciones anteriormente reservadas. Los trabajadores tendrán derecho a comprar acciones adicionales con las facilidades de pago, a que se refiere este párrafo, en proporción al número de acciones que haya comprado de su empresa empleadora, conforme al numeral 2 del artículo 170.

Las acciones compradas con descuento no podrán ser enajenadas mediante ningún título, en un término de tres años, salvo aquellos casos en que cese la relación laboral antes de este plazo.

En este último caso, si el trabajador desea vender estas acciones a la empresa, ésta estará obligada a comprarlas a un precio no inferior al que se pagó por la adquisición del bloque de acciones, señalado en el artículo 46.

Vencido el término de un año, contado a partir de la declaratoria de venta del bloque de acciones señalada en el artículo 46, cesará el derecho de los trabajadores, y el Órgano Ejecutivo podrá vender las acciones remanentes a través de los procedimientos señalados en el artículo 48 de esta Ley.

## Título X

Derogatoria y Entrada en Vigencia

### Capítulo Único

**Artículo 172. Derogatoria.** Al entrar en vigencia esta Ley, quedan derogados el Decreto 31 de 1958, el Decreto Ejecutivo 535 de 1960, el Decreto de Gabinete 215 de 1970, la Ley 66 de 1973, el Decreto Ejecutivo 20 de 1980 y el artículo 1 de la Ley 6 de 1995.

A los veinte meses de entrar en vigencia esta Ley, queda derogado el Decreto de Gabinete 235 de 1969.

**Artículo 173. Entrada en vigencia.** Esta Ley entrará en vigencia a partir de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

**Aprobada en tercer debate, en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los 31 días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y seis.**

**CESAR A. PARDO R.**
**Presidente**

**VICTOR M. DE GRACIA M.**
**Secretario General**

**ORGANO EJECUTIVO NACIONAL.- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA.-**
**PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, 3 DE FEBRERO DE 1997.-**

**ERNESTO PEREZ BALLADARES**
**Presidente de la República**

**RAUL ARANGO GASTEAZORO**
**Ministro de Comercio e Industrias**

# AVISOS

AVISO
Para dar cumplimiento a lo establecido en el Código de Comercio Artículo 777 comunico al público en general que he vendido mi establecimiento comercial denominado **BODEGA LA AMISTAD** amparado con Licencia Nº 19077 Tipo B ubicado en Ciénaga Larga, Corregimiento de El Espinal, Distrito de Guararé, Provincia de Los Santos, al señor **CELESTINO VILLARREAL** con cédula de identidad personal Nº 7-57-641 a partir de la fecha.
L-094-910
Tercera publicación

AVISO
Para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 777 del Código de Comercio, por este medio avisamos al público que **UNIFOT PANAMA, S.A.**, ha traspasado el establecimiento comercial denominado **"UNIFOT PLAZA TOCUMEN"** ubicado en la Vía Tocumen, Centro Comercial Plaza Tocumen, Local 26B, Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, a la sociedad anónima denominada **GREM, S.A.**, negocio que aparece bajo licencia comercial Tipo B Nº 36338 de 12 de octubre de 1989, a partir del día 29 de diciembre de 1995.
L-039-708-06
Segunda publicación

AVISO
Para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 777 del Código de Comercio, por este medio avisamos al público que **UNIFOT PANAMA, S.A.**, ha traspasado el establecimiento comercial denominado **"UNIFOT GALERIAS BALBOA"** ubicado en la Calle Aquilino De La Guardia y Avenida Balboa, Edificio Boulevard, Local Nº 11, Calidonia, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, a la sociedad anónima denominada GREM, S.A., negocio que aparece bajo licencia comercial Tipo B Nº 41943 de 30 de abril de 1991, a partir del día 29 de diciembre de 1995.
L-039-708-06
Segunda publicación

AVISO
Para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 777 del Código de Comercio, por este medio avisamos al público que **UNIFOT PANAMA, S.A.**, ha traspasado el establecimiento comercial denominado **"UNIFOT UNI- HISPANIDAD"** ubicado en Vía 12 de Octubre, Centro Comercial Hispanidad, Local Nº A-5, Corregimiento de Pueblo Nuevo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, a la sociedad anónima denominada **GREM, S.A.**, negocio que aparece bajo licencia comercial Tipo B Nº 46675 de 28 de enero de 1993, a partir del día 29 de diciembre de 1995.
L-039-708-06
Segunda publicación

AVISO
Para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 777 del Código de Comercio, por este medio avisamos al público que **UNIFOT PANAMA, S.A.**, ha traspasado el establecimiento comercial denominado **"UNIFOT CONCORDIA"** ubicado en Vía España, Centro Comercial, Plaza Concordia, Local Nº 147, Bella Vista, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, a la sociedad anónima denominada **GREM, S.A.**, negocio que aparece bajo licencia comercial Tipo B Nº 52621 de 23 de mayo de 1995, a partir del día 29 de diciembre de 1995.
L-039-708-06
Segunda publicación

AVISO
Para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 777 del Código de Comercio, por este medio avisamos al público que **"UNIFOT PANAMA, S.A.**, ha traspasado el establecimiento comercial denominado **"UNIFOT PANAMA, S.A. (SUCURSAL)"** ubicado en la Avenida Ricardo J. Alfaro, Centro Comercial Alhambra, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, a la sociedad anónima denominada **GREM, S.A.**, negocio que aparece bajo licencia comercial Tipo B Nº 24486 de 31 de agosto de 19[illegible] a partir del día 29 [illegible] diciembre de 1995.
L-039-708-06
Segunda publicación

AVISO
Al tenor del Artículo [illegible] del Código de Comer[illegible] por este medio avis[illegible] público que he vendid[illegible] establecimiento comer[illegible] denomina[illegible] **"LAVAMATICO P[illegible] VERDE,** amparado e[illegible] sociedad **INVERSION[illegible] YUK SAN, S.A.**, la [illegible] se encuen[illegible] debidamente inscrita [illegible] Ficha 257108, R[illegible] 34646, Imagen 003[illegible] la Sección [illegible] Micropelículas (Merca[illegible] del Registro Públ[illegible] ubicado en Calle Bue[illegible] Aires, casa Nº H[illegible] Santa Ma[illegible] Corregimiento [illegible] Bethania, al señor [illegible] Zheng Wei, con cédu[illegible] N-17-1002, medi[illegible] contrato de compra v[illegible] privado, notarizado p[illegible] Licdo. Enrique [illegible] Pérez A. Notaric Pú[illegible] Cuarto del Circuit[illegible] Panamá.
L-039-706-44
Segunda publicació[illegible]

Digitalizado por la Asamblea Nacional



LEY 67
De 9 de diciembre de 2016

**Que modifica y adiciona artículos a la Ley 6 de 1997, sobre el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad, para impulsar la equidad en el suministro de energía eléctrica en las áreas rurales**

**LA ASAMBLEA NACIONAL**

**DECRETA:**

**Artículo 1.** El artículo 87 de la Ley 6 de 1997 queda así:

**Artículo 87.** Fondo de Electrificación Rural. Se crea el Fondo de Electrificación Rural, que será administrado por la Oficina de Electrificación Rural y estará constituido, además de las asignaciones anuales en el Presupuesto General del Estado, por el aporte anual de cada uno de los agentes del mercado de energía eléctrica, que no excederá del 1% de su utilidad neta, antes del impuesto sobre la renta, excepto las cogeneradoras y autogeneradoras cuyo aporte no excederá del 1% del ingreso bruto anual por las ventas de energía, descontadas las compras en el mercado mayorista de electricidad. Este aporte obligatorio será recaudado por la Oficina de Electrificación Rural en la fecha que esta establezca y su incumplimiento estará sujeto a los procesos sancionadores que ejecuta la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, previa información suministrada por la Oficina de Electrificación Rural.

Se exceptúa del pago del aporte señalado en este artículo a los grandes clientes y a las empresas o grupos económicos con plantas hasta 10 MW.

Las aportaciones al Fondo de Electrificación Rural por los agentes del mercado se harán por un periodo de cuatro años, contado a partir de la modificación de este artículo. Los dineros así recaudados deberán incluirse en el presupuesto asignado a la Oficina de Electrificación Rural con la correspondiente distinción.

La Oficina de Electrificación Rural dará prioridad a las áreas circundantes a las plantas de generación eléctrica.

La Oficina de Electrificación Rural solicitará al Ministerio de Economía y Finanzas la reserva correspondiente para la vigencia fiscal siguiente a aquella en la que no se hubiera podido hacer uso de la totalidad del Fondo.

El periodo de cuatro años señalado en este artículo podrá ser prorrogado por el Órgano Ejecutivo mediante decreto.

**Artículo 2.** El artículo 88 de la Ley 6 de 1997 queda así:

**Artículo 88.** Descuento de inversión. Las inversiones que realicen los agentes del mercado de energía eléctrica anualmente en proyectos de electricidad rural serán

REPÚBLICA DE PANAMÁ GACETA OFICIAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE DIGITALIZACIÓN ASAMBLEA NACIONAL

Digitalizado por la Asamblea Nacional



descontadas del aporte anual señalado en el artículo anterior, siempre que hayan recibido el visto bueno previo de la Oficina de Electrificación Rural y de la Contraloría General de la República.

**Artículo 3.** El artículo 90 de la Ley 6 de 1997 queda así:

**Artículo 90.** Informe de gestión. La Oficina de Electrificación Rural elaborará un informe de gestión anual sobre la ejecución del Fondo de Electrificación Rural, que deberá ser presentado a la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos en un término no mayor de un año, contado a partir del momento en que se reciba el informe del ingreso anual de cada agente de mercado.

**Artículo 4.** Se adiciona el artículo 90-A a la Ley 6 de 1997, así:

**Artículo 90-A.** Paz y salvo. El paz y salvo del aporte al Fondo de los agentes del mercado de energía eléctrica, previsto en el artículo 87, será requisito indispensable para los trámites de exoneraciones de impuestos e incentivos fiscales otorgados por esta Ley o por leyes especiales a dichos agentes.

La Oficina de Electrificación Rural será la encargada de emitir el correspondiente paz y salvo.

**Artículo 5.** La presente Ley modifica los artículos 87, 88 y 90 y adiciona el artículo 90-A al Texto Único de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997.

**Artículo 6.** Esta Ley comenzará a regir el día siguiente al de su promulgación.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Proyecto 368 de 2016 aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veintiséis días del mes de septiembre del año dos mil dieciséis.

El Presidente,

Rubén De León Sánchez

El Secretario General,

Franz O. Wever Z.

2

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE DIGITALIZACIÓN ASAMBLEA NACIONAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ GACETA OFICIAL

Digitalizado por la Asamblea Nacional



ÓRGANO EJECUTIVO NACIONAL. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, 9 DE diciembre DE 2016.

JUAN CARLOS VARELA R.
Presidente de la República

ÁLVARO ALEMÁN H.
Ministro de la Presidencia

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GACETA OFICIAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DEPARTAMENTO DE DIGITALIZACIÓN
ASAMBLEA NACIONAL

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**
**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA**

**DECRETO EJECUTIVO Nº.** 590
De 23 de Septiembre de 2020

Que traslada la Oficina de Electrificación Rural (OER) al Ministerio de Obras Públicas y se dictan otras disposiciones.

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 84 del Texto Único de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, que dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad, atribuye al Órgano Ejecutivo la creación de la Oficina de Electrificación Rural (OER), con el propósito de coordinar, organizar, planear y promover la electrificación en las áreas rurales no servidas, no concesionadas, o no rentables;

Que mediante el Decreto Ejecutivo No.29 de 27 de agosto de 1998, que reglamenta el citado artículo 84 del referido Texto Único, se creó la Oficina de Electrificación Rural (OER), como un organismo administrativo adscrito al Ministerio de la Presidencia;

Que el Decreto Ejecutivo No.141 de 7 de octubre de 1999, transfirió dicha unidad administrativa al Fondo de Emergencia Social (FES) y, posteriormente, fue adscrita al Ministerio de la Presidencia, mediante el Decreto Ejecutivo No.175 de 8 de agosto de 2005;

Que en virtud del Decreto Ejecutivo No.19 de 13 de febrero de 2006, se adscribió la Oficina de Electrificación Rural al Fondo de Inversión Social (FIS), actual Dirección de Asistencia Social (DAS), unidad administrativa que pertenece al Ministerio de la Presidencia;

Que a través del Decreto Ejecutivo No.212 de 10 de marzo de 2015, la Oficina de Electrificación Rural (OER) fue finalmente adscrita al despacho del Ministro de la Presidencia;

Que el artículo 2 de la Ley 15 de 23 de enero 1958, señala que el Ministerio de la Presidencia será el coordinador de las funciones de todos los demás ministerios y órgano de comunicación del Presidente de la República y del Consejo de Gabinete, con los demás órganos del Estado, con los ministerios, las entidades autónomas y los particulares en general.

Que históricamente, el Ministerio de la Presidencia ha ido asumiendo actividades que han distorsionado su función principal de coordinación y comunicación, por lo que existe la necesidad de reubicar aquéllas funciones que no le son propias al Ministerio de la Presidencia.

Que los Ministerios de Economía y Finanzas y de la Presidencia han venido trabajando en un proceso jurídico-administrativo, tendiente a la desconcentración funcional y operativa de algunas secretarías o unidades administrativas que existen dentro de la estructura del Ministerio de la Presidencia.

Que esta desconcentración técnica aspira al traspaso de la titularidad o el ejercicio de las competencias que están atribuidas a estos entes administrativos en otras instituciones del sector público, con el objeto de ordenar la estructura presupuestaria y administrativa del Ministerio de la Presidencia, permitiendo con ello, una mejor evaluación de resultados.

Que los artículos 1 y 2 de la Ley 35 de 1978, reformada por la Ley 11 de 2006, Que reorganiza el Ministerio de Obras Públicas, disponen que esta entidad tendrá la misión de llevar a cabo los programas e implementar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación y esta comprende los bienes nacionales, tales como: fuentes de materiales de construcciones, carreteras, calles, puentes, edificios o construcciones de cualquier clase que, por Ley o disposición del Órgano Ejecutivo, le sean adscritos para el cumplimiento de sus objetivos, por lo que se hace necesario trasladar la Oficina de Electrificación Rural (OER) a dicho Ministerio,

**DECRETA:**

**Artículo 1.** Se traslada al Ministerio de Obras Públicas, la Oficina de Electrificación Rural (OER), creada mediante el Decreto Ejecutivo 29 de 27 de agosto de 1998.

**Artículo 2.** El personal, los bienes y la estructura administrativa de la Oficina de Electrificación Rural (OER), pasarán a formar parte del Ministerio de Obras Públicas a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Ejecutivo.

**Artículo 3.** Para todos los efectos legales, los proyectos y sus respectivas garantías, los contratos, sus adendas, y demás documentos suscritos y administrados por la Oficina de Electrificación Rural (OER), por conducto del Ministerio de la Presidencia, se subrogan en el Ministerio de Obras Públicas para ser administrados y ejecutados.

**Artículo 4**. Se autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas a realizar las adecuaciones administrativas, presupuestarias y financieras que se requieran, para el funcionamiento de la Oficina de Electrificación Rural, para lo cual deberán ser incorporadas en el Presupuesto General del Estado para la vigencia fiscal de 2021, las partidas presupuestarias correspondientes.

**Artículo 5**. El presente Decreto Ejecutivo deroga el Decreto Ejecutivo No. 175 de 8 de agosto de 2005 y el Decreto Ejecutivo No.212 de 10 de marzo de 2015.

**Artículo 6.** Este Decreto Ejecutivo comenzará a regir a partir del 1 de enero de 2021.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, Ley 35 de 1978, reformada por la Ley 11 de 2006; y el Decreto Ejecutivo No.29 de 27 de agosto de 1998.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

**LAURENTINO CORTIZO COHEN**
Presidente de la República

**JOSÉ GABRIEL CARRIZO JAÉN**
Ministro de la Presidencia

MINISTERIO VICE MINISTRO DE LA PRESIDENCIA

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ · MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA · REGISTRADO · OCP

**14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio**

700705

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Jorge Campbell
N- 16 - 842

17 Mayo 2023

Panamá, 08 de mayo de 2023.
**Nota DM-OER-PAUE-723-2023.**

Ingeniero
**JORGE CAMPBELL REYNA**
Representante Legal
**CONSTRUCCIONES ELECTROMCÁNICAS, S.A. (CONELSA)**
Ciudad. -

ORDEN DE PROCEDER

Estimado Ing. Campbell:

Sean nuestras primeras palabras portadoras del más cordial de los saludos y éxitos en el desarrollo de sus labores profesionales.

Por este medio, le hacemos formal entrega de la copia autenticada del contrato suscrito con **EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS/OER** y la empresa **CONSTRUCCIONES ELECTROMECÁNICAS, S.A. (CONELSA),** debidamente refrendado e identificado con el número del Contrato **No.006-PAUE-2022**, para el proyecto denominado **"DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICA, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICA, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN COMUNIDADES EN LA COMARCA NGABE BUGLÉ". LOTE No.2**, por un monto de **SIETE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO BALBOAS CON 33/100 (B/.7,950,288.33)**; en consecuencia, le autorizamos proceder con lo establecido en este contrato.

Queremos resaltar el contenido de la Sección II. Condiciones Especiales del Contrato, Título A. Disposiciones Generales, del cuarto renglón punto CGC 1.1(v) del precitado contrato, el cual establece que la fecha prevista de terminación de la totalidad de las obras es al finalizar los 730 días calendario de ejecución de obra que inician conforme la fecha de notificación de esta Orden de Proceder.

Con las muestras de mi consideración y aprecio, me despido de usted.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ORGANO EJECUTIVO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

**RAFAEL SABONGE V.**
MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS

RSV/LA/OQ/jc

0045

**Programa de Acceso Universal**
**Contratos de Préstamo BID**
**4790/OC-PN**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

# Contrato 006-PAUE-2022
# Acto Público: 2021-0-09-0-99-LP-008002
# Monto: USD$ 7,950,288.33

**Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de Materiales y Equipos e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Pública, Transformadores, Acometidas Eléctrica, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en Comunidades en la Comarca Ngäbe Buglé.**
**(según pliego publicado)**

## LOTE No.2

**Contratante:** Ministerio de Obras Públicas,
Oficina de Electrificación Rural.

**Contratista:** CONSTRUCCIONES ELECTROMECÁNICAS, S.A.

**País:** República de Panamá.

**Emitido en octubre 2022**

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR



Recibido
17-5-23

644

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

# Carta de Aceptación

Octubre 26, 2022

Convenio Contractual No.006-PAUE-2022

**Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de Materiales y Equipos e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Pública, Transformadores, Acometidas Eléctrica, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en Comunidades en la Comarca Ngabe Buglé". Lote No.2.**

A: Construcciones Electromecánicas, S.A., (CONELSA), R.U.C. 920-122-105912, DV 46, domiciliada en La Cabima, Villa Acuario, carretera hacia Cemex, corregimiento de Alcalde Díaz, provincia y distrito de Panamá.

La presente tiene por objeto comunicarles que por este medio nuestra Entidad acepta su Oferta con fecha 23 de marzo de 2022, para la ejecución del Convenio Contractual No.006-PAUE-2022 para la LPI-001-2021 por el precio del contrato de US$7,950,288.33 (siete millones novecientos cincuenta mil doscientos ochenta y ocho dólares americanos moneda de curso legal en Panamá con 33/100) con las modificaciones efectuadas de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes.

(a) Aceptamos la designación de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos (SPIA). como Conciliador.

Por este medio les instruimos para que (a) procedan con el diseño y la construcción de las Obras mencionadas, de conformidad con los documentos del Convenio Contractual, (b) firmen y devuelvan los documentos del Contrato adjuntos, y (c) envíen la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la IAO 36.1, es decir, dentro de los 21 días siguientes después de haber recibido esta Carta de Aceptación, y de conformidad con la Subcláusula 52.1 de las CGC.

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: RAFAEL SABONGE V., Ministro de la Obras Públicas.

Nombre de la Entidad: Ministerio de Obras Públicas / Oficina de Electrificación Rural

Adjunto: Convenio Contractual.

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

643-



REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

726 78441

Cobl 43277

**Convenio Contractual**

**LPI-001-2021**

**Convenio Contractual No.006-PAUE-2022**

**Acto Público No.2021-0-09-0-99-LP-008002**

Este Convenio se celebra el día 26 de octubre del año dos mil veintidós (2022) **RAFAEL SABONGE V.**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No.8-721-2041, en calidad de Representante Legal de **El MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS/OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**, con domicilio en provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Ancón, área de Balboa, Avenida Rómulo Escobar Bethancourt, Edificio 768, en adelante denominado "**EL CONTRATANTE**" por una parte, y por la otra, **JORGE CAMPBELL REYNA**, varón, de nacionalidad peruana, portador de la cédula de identidad personal No.N-16-842, Representante Legal de la empresa **CONSTRUCCIONES ELECTROMECANICAS, S.A. (CONELSA)**, con R.U.C. 920-122-105912, DV 46, domiciliada en La Cabima, Villa Acuario, carretera hacia Cemex, corregimiento de Alcalde Díaz, provincia y distrito de Panamá, en adelante denominado "**EL CONTRATISTA**", y quienes en conjunto se denominaran **LAS PARTES**;

Por cuanto **EL CONTRATANTE** desea que **EL CONTRATISTA** ejecute el **"Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de Materiales y Equipos e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Pública, Transformadores, Acometidas Eléctrica, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en Comunidades en la Comarca Ngäbe Buglé". Lote No.2,** Contrato No.006-PAUE-2022 en adelante denominado "Las Obras" y **EL CONTRATANTE** ha aceptado la Oferta para el diseño, la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

En consecuencia, este Convenio Contractual atestigua lo siguiente:

1. En este Convenio Contractual las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las **Condiciones Generales** y **Especiales del Contrato** a las que se hace referencia en adelante, y las mismas se considerarán parte de este Convenio Contractual y se leerán e interpretarán como parte del mismo.

2. En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, **EL CONTRATISTA** por este medio se compromete con **EL CONTRATANTE** a diseñar, ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato y las modificaciones y correcciones a la Oferta que obedezcan a correcciones de errores, ajuste de precios durante el período de evaluación), la selección de una Oferta, desviaciones aceptables, o cualquier otro cambio aceptable por ambas partes y permitido en las Condiciones del Contrato, tales como cambios en el personal clave, los subcontratistas, los cronogramas, y otros, si corresponde.

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA H.
Jefe de Fiscalización

280

3. **EL CONTRATANTE** por este medio se compromete a pagar a **EL CONTRATISTA** como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.

4. **EL CONTRATANTE** ha recibido el préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo No.4790/OC-PN, Proyecto No.PN-L1155 para cubrir el Precio del Contrato No.006-PAUE-2022 y se propone aplicar una porción del Componente No.1 y Subcomponente (Producto) No.2 para pagos elegibles en virtud de este Contrato, entendiéndose que (i) los pagos por el Banco se harán solo a solicitud del Contratante y mediante aprobación del Banco; (ii) dichos pagos estarán sujetos, en todos los aspectos, a los términos y condiciones del contrato de préstamo, incluidas las prohibiciones de desembolso de la cuenta de préstamo para propósitos de cualquier pago a personas o entidades, o para la importación de bienes, si dicho pago o importación, hasta donde el Banco tenga conocimiento, está prohibido por la decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas tomada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas; y (iii) ninguna Parte, diferente del Contratante, podrá derivar ningún derecho del contrato de préstamo ni podrá reclamar el producto del préstamo;

5. El Precio del Contrato es: USD$7,950,288.33 (SIETE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO DÓLARES AMERICANOS MONEDA DE CURSO LEGAL EN PANAMÁ, CON 33/100)

| **Partidas Presupuestarias**[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Vigencia Fiscal** | **Número** | **Monto** | **ITBMS** | **Monto total por año** |
| 2023 | G.100920111.382.562 | 743,017.59 | 52,011.23 | 795,028.82 |

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA G.
Jefe de Fiscalización

La forma de pago se detalla en la cláusula 43 de las Condiciones Generales del Contrato.

6. Los seguros y garantía requerido bajo este contrato se detallan en las cláusulas 13, 51 y 52 de las Condiciones Generales del Contrato.

7. El plazo para el vencimiento del Contrato 730 días (setecientos treinta días), es decir 24 meses, contado a partir de la fecha indicada en la orden de proceder, la cual será emitida una vez refrendado el Contrato por la Contraloría General de la República.

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

[1] El Contratante está obligado a incluir en el presupuesto de las próximas vigencias fiscales, las partidas presupuestarias programadas por los montos a pagar en dichas vigencias, de acuerdo con las Normas Generales de Administración Financiera. En esta cláusula se debe desagregar el (los) impuesto (s) aplicable (s) al contrato.

8. Toda modificación o variación a los términos y condiciones de este Contrato, incluida cualquier modificación o variación del alcance de los servicios, solo podrá hacerse mediante acuerdo escrito entre **LAS PARTES**, de conformidad con la cláusula 16 de las Condiciones Generales del Contrato. Sin embargo, toda modificación a este Contrato deberá constar en una Adenda, la cual para su validez deberá contar con el refrendo de la Contraloría General de la República.

Este contrato requiere para su validez y perfeccionamiento el Refrendo de la Contraloría General de la República según el arto. 93, del texto único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006 y ordenado por la Ley 153 de 2020.

En fe de lo anterior **LAS PARTES** firman el presente Convenio Contractual en el día, mes y año antes indicados.

Por y en nombre de El Contratante:

**RAFAEL SABONGE V.**
Ministro

Por y en nombre de El Contratista:

**JORGE CAMPBELL REYNA**
Representante Legal.

Refrendo de la Contraloría General de la República

20 ABR 2023

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
VERIFICADO
21 ABR 2023
Yasmina Atencio
Coordinadora de Fiscalización

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
VERIFICADO
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

## Condiciones Generales del Contrato

A. Disposiciones Generales

1. Definiciones

1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas

a) El Conciliador Técnico es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la cláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 24 y 25 de estas CGC;

b) La Lista de Cantidades Actividades es la lista especificada por el Contratante en el documento de Licitación, que es aceptada o modificada y presentada por el Oferente, con indicación de las cantidades actividades y precios, que forma parte de la Oferta;

c) Calendario de Actividades es la lista debidamente preparada por el Contratista, con indicación de la secuencia, las duraciones y el programa de las Actividades que componen el diseño y la construcción de las Obras;

d) Diseños son los documentos preparados por el Contratista para ser aprobados por el Gerente de Obras antes del Inicio de las Obras que incluyen las descripciones de las obras, las especificaciones técnicas, memorias de cálculo, estudios básicos ejecutados, planos, y calendarios y permisos para la ejecución de las Obras. La aprobación del Gerente de Obras no implica corresponsabilidad por el diseño;

VERIFICADO Contraloría General de la República Dirección Nacional de Fiscalización General 21 ABR 2023 ISRAEL E. OBALDÍA CH. Jefe de Fiscalización

e) Eventos Compensables son los definidos en la Cláusula 44 de estas CGC;

f) La Fecha de Terminación es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de Obras de acuerdo con la Subcláusula 55.1 de estas CGC;

g) El Contrato es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para diseñar, ejecutar, terminar, reparar si fuese necesario, y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC;

CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



h) El Contratista es la persona natural o jurídica, cuya Oferta para el diseño y la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante;

i) La Oferta del Contratista son los documentos de la licitación que fueron completados y entregados por el Contratista al Contratante;

j) El Precio del Contrato es el precio establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato;

k) Días significa días calendario continuo, es decir, aquellos que transcurren inexorablemente, sin considerar que sean hábiles, laborables, feriados o festivos;

l) Meses significa meses calendario;

m) Trabajos por día, si se especifican, significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos;

n) Defecto es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato;

o) El Certificado de Responsabilidad por Defectos es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos;

p) El Período de Responsabilidad por Defectos es el período estipulado en la Subcláusula 35.1 de las CPC y calculado a partir de la fecha de terminación;

q) Los Planos incluye los diseños, cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente de Obras para la ejecución del Contrato;

r) El Contratante es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CPC;

s) Equipos es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Lugar de las Obras para la construcción de las Obras;

t) El Precio Inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del Contratante;

u) La Fecha Prevista de Finalización de los Diseños de las Obras es la fecha que se prevé que el Contratista deba terminar los diseños de las Obras y que se especifica en las CPC. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Gerente de Obras mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos;

v) La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que se especifica en las CPC. Esta fecha podrá ser

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
638

modificada únicamente por el Gerente de Obras mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos;

w) Materiales son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras;

x) Planta es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica e incluye los vehículos que el Contratista asigna a la Obra para uso del Contratante y sus Supervisores;

y) El Gerente de Obras es la persona cuyo nombre se indica en las CPC (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar el diseño de las Obras, la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato;

z) CPC significa las Condiciones Particulares del Contrato;

aa) El Lugar de las Obras es el sitio definido como tal en las CPC;

bb) Los Informes de Investigación de Investigación del Lugar de las Obras, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Lugar de las Obras;

cc) Especificaciones significa las especificaciones mínimas de las Obras que el Contratante estableció en los Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Gerente de Obras, y que el Contratista respetará o sustituirá por especificaciones iguales o superiores al ejecutar el diseño final de las Obras y cualquier modificación o adición aprobada por el Gerente de Obras;

dd) Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento significan aquellos incluidos en las CPC y en la Sección VII. Se especifica la finalidad, alcance y requisitos y/u otros criterios técnicos para el Diseño y las Obras y deben ser necesariamente cumplidos por el Contratista. Los Diseños y las Obras serán adecuados a las finalidades y propósitos de la Obra;

ee) La Fecha de Inicio es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar el diseño de las Obras y puede realizar las Obras Preliminares que está estipulada en las CPC. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Lugar de las Obras;

ff) La Fecha de Inicio de las Obras es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras con diseño aprobado por el Gerente de Obras y que está estipulada en las CPC. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Lugar de las Obras;

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA M.
Jefe de Fiscalización
CONTRALORÍA GENERAL
DERECHO SUPERIOR

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

637

gg) Subcontratista es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Lugar de las Obras;

hh) Obras Provisionales son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras;

ii) Obras Preliminares son las obras que el Contratista puede emprender sin haber obtenido la aprobación de los diseños de las Obras a los que se refiere el literal (d) arriba y que incluye al menos: movilización, establecimiento y construcción de campamentos, trazo y replanteo, limpieza, excavaciones, recolección de muestras y mediciones tales como percolación, capacidad soportante, y movimiento de tierra menores para accesos;

jj) Una Variación es una instrucción impartida por el Gerente de Obras que modifica las Obras;

kk) Las Obras es todo aquello que el Contrato exige al Contratista diseñar, construir, instalar, reparar si corresponde, bajo un esquema de responsabilidad única del Contratista, y entregar al Contratante como se define en las CPC e incluye las obras permanentes, definitivas y las correcciones de defectos, si corresponde;

ll) Banco es el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con Sede en Washington D.C.;

mm) Supervisión Técnica son los trabajos de ingenieros inspectores, laboratoristas y personal de control de calidad del Contratista que deberán demostrar en todo momento que el diseño se ajusta a las mejores prácticas de la ingeniería y que la construcción de las Obras se ajustan a la Sección VII, bajo un esquema de responsabilidad única del Contratista. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento del documento de licitación, en los Planos y detalles de las Obras como aprobadas por el Gerente de Obras. Incluye las inspecciones de los ingenieros, arquitectos y especialistas que ejecutaron los diseños de las Obras y la supervisión del cumplimiento de las obligaciones ASSS inherentes a las Obras. La Supervisión Técnica del Contratista debe colaborar en todo momento con la Supervisión del Contratante;

nn) Obligaciones Ambientales, Sociales y de Seguridad y Salud Laboral (en adelante "ASSS") son los requisitos nacionales en esos temas e incluyen explotación y abuso sexual y violencia de género, y si no existieran, son los contenidos en las normas y políticas del Banco Interamericano de Desarrollo y en las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento;

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

oo) Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento es la Sección VII del documento de licitación que contiene los

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2021
ISRAEL E. OBALDÍA C.
Jefe de Fiscalización

286

requisitos del Contratante para la ejecución del diseño, la construcción de las obras y la operación y mantenimiento, si corresponde.

2. Interpretación

2.1 Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.

2.2 Si las CPC estipulan la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).

2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:

(a) Convenio Contractual,

(b) Diseños Aprobados por el Contratante,

(c) Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento,

(d) Carta de Aceptación,

(e) Oferta,

(f) Condiciones Particulares del Contrato,

(g) Condiciones Generales del Contrato,

(h) Especificaciones,

(i) Planos,

(j) Lista de Actividades, y

(k) Cualquier otro documento que en las CPC se especifique que forma parte integral del Contrato.

3. Idioma y Ley Aplicables

3.1 El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se estipulan en las CPC.

4. Decisiones del Gerente de Obras

4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Gerente de Obras, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

| | | |
|---|---|---|
| 5. | Delegación de funciones | 5.1 El Gerente de Obras, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, con excepción del Conciliador Técnico, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista. |
| 6. | Comunicaciones | 6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas. |
| 7. | Subcontratos | 7.1 El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente de Obras, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista. |
| 8. | Otros Contratistas | 8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Lugar de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas indicada en las CPC. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista. |
| 9. | Personal | 9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo indicado en las CPC, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Gerente de Obras. El Gerente de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.<br><br>9.2 Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Lugar de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.<br><br>9.3 Lo indicado en el numeral 9.1 es de especial aplicación a la Supervisión Técnica, considerándose a los mismos siempre dentro del Personal Clave. |
| 10. | Riesgos del Contratante y del Contratista | 10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del |

Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA C.
Jefe de Fiscalización
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.

11. Riesgos del Contratante

11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:

(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) del personal del Contratante, como consecuencia de:

(i) el uso u ocupación del Lugar de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o

(ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.

(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.

11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:

(a) un Defecto que existía en la Fecha de Terminación;

(b) fallas del Contratista o en el diseño hecho por el Contratista;

(c) fallas o negligencia de la Supervisión Técnica del Contratista;

(d) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o

(e) las actividades del Contratista en el Lugar de las Obras después de la Fecha de Terminación.

12. Riesgos del Contratista

12.1 Desde la Fecha de Inicio (del diseño y de las Obras Preliminares) hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, el Diseño, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
084

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA C.
Jefe de Fiscalización

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista bajo un esquema de responsabilidad única del Contratista.

12.2 Son riesgos del Contratista el incumplimiento de las obligaciones ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo (ASSS) (incluyendo explotación y abuso sexual y violencia de género establecidos en la ley aplicable y en las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento.

12.3 Constituye riesgo del Contratista aquella información entregada por el Contratante en el documento de licitación, sobre la cual el Contratante no ha hecho representación de veracidad y suficiencia alguna. El Contratista reconoce que ha hecho diligente y debido escrutinio de la misma y que es su riesgo confiar o no en dicha información. El Contratista es responsable entonces de interpretar la información entregada por el Contratante y la modificará o no a su criterio para poder alcanzar las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento y sus propósitos.

13. Seguros

13.1 El Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles estipulados en las CPC, los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:

(a) pérdida o daños a -- las Obras, Planta y Materiales;

(b) pérdida o daños a -- los Equipos;

(c) pérdida o daños a -- la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y

(d) lesiones personales o muerte;

(e) responsabilidad profesional por el diseño de las Obras.

13.2 El Contratista deberá entregar al Gerente de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
6032-

Esta posibilidad no puede ser considerada como una obligación a cargo del Contratante.

13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Gerente de Obras.

13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

14. Informes de investigación del Lugar de las Obras

14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Lugar de las Obras que él realice y cualesquiera otros indicados en las CPC, además de cualquier otra información de que disponga el Contratista. La información que ha entregado el Contratante es meramente referencial y debe entenderse como un riesgo del Contratista.

15. Consultas acerca de las Condiciones Particulares del Contrato

15.1 El Gerente de Obras responderá a las consultas sobre las CPC.

16. Diseño y Construcción de las Obras por el Contratista

16.1 El Contratista deberá diseñar, construir e instalar las Obras de Obras de conformidad con las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento y los Planos aprobados por el Gerente de Obras.

16.2 Las condiciones del terreno más desfavorables que las que razonablemente se podían inferir a partir de los estudios informativos entregados por Contratante y los estudios e investigaciones adicionales del Contratista durante la preparación del diseño de las obras son un riesgo del Contratista.

17. Terminación de las Obras en la fecha prevista

17.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio de las Obras y deberá ejecutarlas de acuerdo con el diseño aprobado, el Programa que hubiera presentado y el Calendario, con las actualizaciones que el Gerente de Obras hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.

18. Aprobación por el Gerente de Obras

18.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras las memorias de cálculo, los diseños, las Especificaciones y los Planos que muestren las obras provisionales y permanentes propuestas, quien deberá aprobarlas si dichas obras cumplen con las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento, las Especificaciones mínimas, con el diseño conceptual del Contratante y la Oferta aceptada que fue presentada por el Contratista (en último término) y los Planos.

18.2 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales y permanentes de conformidad con las mejores prácticas de la ingeniería, los códigos y las normas de construcción

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización



CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

del País del Contratante, y si estos no existieran, con normas y códigos internacionalmente aceptados según la determinación del Gerente de Obras.

18.3 La aprobación del Gerente de Obras no liberará al Contratista de responsabilidad en cuanto al diseño de las Obras Permanentes, Preliminares o Provisionales. El único responsable del Diseño es el Contratista y la aprobación, por parte del Gerente de Obras, no hace a este o al Contratante responsable del Diseño revisado. La responsabilidad del diseño es exclusiva del Contratista.

18.4 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras permanentes, provisionales o modificaciones de los diseños por parte de terceros cuando sean necesarias.

18.5 Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras permanentes, provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por el Gerente de Obras antes de su utilización. La regla de responsabilidad establecida en CGC 18.3 supra, aplica también en cuanto a la aprobación de los planos.

18.6 El Contratista entregará el Diseño al Gerente de Obras para que este evalúe si lo aprueba o no, en el nivel de diseño establecido en las CPC y en la oportunidad establecida y con el número de copias y formato también allí establecido.

19. ASSS

19.1 El Contratista será responsable por las obligaciones en materia ambiental, social y de seguridad y salud laboral (incluyendo explotación y abuso sexual - EAS - y violencia de género - VBG) de todas las actividades en el Lugar de las Obras, de conformidad con las regulaciones del País del Contratante, y si no existieran, de conformidad con las estipulaciones de las condiciones contractuales y las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento.

20. Descubrimientos

20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.

21. Toma de posesión del Lugar de las Obras

21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Lugar de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha estipulada en las CPC, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
1030

y que ello constituye un evento compensable en cuanto afecten la ruta crítica de las Obras.

22. Acceso al Lugar de las Obras

22.1 El Contratista deberá permitir al Gerente de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Lugar de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.

23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías

23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras que se ajusten a la ley aplicable en el Lugar de las Obras.

23.2 El Contratista permitirá que el Banco inspeccione las cuentas, registros contables y archivos del Contratista relacionados con la presentación de ofertas y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. Para estos efectos, el Contratista deberá conservan todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por el Banco, por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo. Igualmente, entregará al Banco todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de prácticas prohibidas y ordenará a los individuos, empleados o agentes del Contratista que tengan conocimiento del proyecto financiado por el Banco a responder a las consultas provenientes de personal del Banco.

24. Controversias

24.1 Si el Contratista considera que el Gerente de Obras ha tomado una decisión que está fuera de las facultades que le confiere el Contrato, o que no es acertada, la decisión se someterá a la consideración del Conciliador Técnico dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión del Gerente de Obras.

25. Procedimientos para la Solución de Controversias

25.1 El Conciliador Técnico deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a la recepción de la notificación de una controversia.

25.2 El Conciliador Técnico será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios especificados en los DDL y en las CPC, además de cualquier otro gasto reembolsable indicado en las CPC y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Conciliador Técnico a arbitraje dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador Técnico. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Conciliado Técnico será definitiva y obligatoria.

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

029
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

25.3 El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución denominada en las CPC y en el lugar establecido en las CPC.

26. Reemplazo del Conciliador Técnico

26.1 En caso de renuncia o muerte del Conciliador Técnico o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador Técnico no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador Técnico. Si al cabo de 30 días el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de cualquiera de las partes, el Conciliador Técnico será designado por la Autoridad Nominadora estipulada en las CPC dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.

**B. Diseño de las Obras**

27. Diseño de las Obras

27.1 El Contratista diseñará las Obras. El Gerente de Obras deberá aprobar el diseño de las Obras. El Contratista no podrá iniciar las Obras (incluidas las Obras Preliminares y Obras Provisionales) sin la aprobación del Gerente de Obras. El Gerente de Obras podrá rechazar el diseño de las obras o parte del diseño de las obras si no se ciñen a las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento o no cumplen con la legislación aplicable.

27.2 El Contratista deberá rectificar los diseños o las partes de los diseños que el Gerente de Obras haya rechazado. Si el Gerente de Obras decide rechazar los diseños rectificados, el Gerente de Obras notificará al Contratista su intención de terminar el Contrato por incumplimiento fundamental del Contratista de conformidad con la Cláusula 59.2 (a).

27.3 El Contratista podrá expresar su inconformidad respecto a la decisión del Gerente de Obras de terminar el Contrato según el procedimiento de la Cláusula 24.1.

27.4 Para los efectos de la aprobación del diseño, cada parte dispone de un plazo máximo de siete (7) días para emitir su pronunciamiento, decisión, solicitud de rectificación, rechazo, solicitud de aclaración, aceptación o inconformidad a partir de la notificación de la otra parte. Si una parte no se pronuncia dentro del plazo, se entenderá el silencio como contestación en sentido negativo y las partes procederán en correspondencia.

27.5 Donde sea posible, y si especificado en las CPC, de conformidad con las regulaciones del país del Contratante, el Contratista es responsable de obtener oportunamente los

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR
VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

permisos, licencias y consentimientos, incluyendo las licencias ambientales y permisos municipales, necesarios para ejecutar las instalaciones provisionales y las Obras permanentes por el diseñadas. En las CPC se identificará los encargados y se definirá el alcance de esta responsabilidad.

27.6 El Contratista es responsable de que el diseño de las obras cumpla con los requisitos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo establecidos en las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento, y si no se especificaron, en la ley aplicable.

**C. Control de Plazos**

28. Programa

28.1 Dentro del plazo establecido en las CPC y después de la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas al diseño, la construcción y las tareas de la Supervisión Técnica de a las Obras.

28.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades. Es obligación del Contratista mantener el programa debidamente actualizado y ejecutar las obras tal como se ha establecido en el mismo, así como cumplir con los plazos establecidos en él, especialmente si se trata de hitos, la Fecha de Finalización de los Diseños y la Fecha Prevista de Terminación.

28.3 El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su aprobación, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período establecidos en las CPC. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente de Obras podrá retener el monto especificado en las CPC del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.

28.4 La aprobación del Programa por el Gerente de Obras no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente de Obras en cualquier momento. El Programa

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
VERIFICADO Contraloría General de la República Dirección Nacional de Fiscalización General 21 ABR 2023 ISRAEL E. OBALDÍA CH. Jefe de Fiscalización
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR

modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

29. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación

29.1 El Gerente de Obras deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.

29.2 El Gerente de Obras determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Gerente de Obras una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

30. Aceleración de las Obras

30.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.

30.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.

30.3 Cualquier recuperación de ritmo de ejecución debido o atribuible a retrasos del Contratista no son considerados Aceleración.

31. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras

31.1 El Gerente de Obras a su sola discreción podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras. Esta orden debe quedar documentada y será comunicada por escrito, debiendo incluir las razones que la justifican.

32. Reuniones Administrativas

32.1 Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de aspectos relacionados al diseño de las Obras, los permisos, reubicación de

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
627
Contraloría General de la República Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR

servicios públicos, servidumbres, derechos de paso, derechos de vía, reubicación de viviendas y negocios, tránsito de vehículos, seguridad vial, medidas ambientales, de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Alerta Temprana descrito en la Cláusula 33.

32.2 El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

32.3 El Contratista deberá asegurar la participación de los diseñadores y de la Supervisión Técnica del Contratista en las Reuniones Administrativas, cuando así lo notifique el Gerente de Obras.

33. Alerta Temprana

33.1 El Contratista deberá advertir al Gerente de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la preparación oportuna del diseño, la calidad del diseño, la obtención de permisos y de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Gerente de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.

33.2 El Contratista colaborará con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Gerente de Obras.

**D. Control de Calidad**

34. Identificación de Defectos en las Obras o en la Supervisión Técnica

34.1 El Contratista es responsable por la calidad de los diseños y de los trabajos y deberá asignar las tareas de control de calidad a la Supervisión Técnica con experiencia y suficientes recursos para la realización de las tareas. El Gerente de Obras controlará el trabajo del Contratista y de su Supervisión Técnica y le notificará de cualquier falta de control, falta de supervisión o defecto que encuentre. Dicho Dicha control observación no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. Como consecuencia de esas observaciones, el Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que reemplace o refuerce la Supervisión Técnica o de cualquier miembro de esta, cuando note deficiencias, ausencias o insuficiencias o falta de

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
VERIFICADO
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

idoneidad u oportunidad en la inspección de las Obras. El Gerente de Obras debe tener acceso irrestricto a los resultados de todas las pruebas del Contratista, especialmente aquellas resultantes del control y aseguramiento de calidad que realiza la Supervisión Técnica del Contratista.

34.2 El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Gerente de Obras considere que pudiera tener algún defecto.

35. Pruebas

35.1 Si el Gerente de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.

36. Corrección de Defectos

36.1 El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y se define en las CPC. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.

36.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras.

37. Defectos no corregidos

37.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto a valores de mercado, siendo el precio de la actividad que el Contratista ha previsto meramente referencial.

**E. Control de Costos**

38. Calendario de Actividades

38.1 El calendario de Actividades muestra la secuencia y duraciones de las actividades en la Lista de Actividades y deberá contener los rubros correspondientes al diseño, construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.

38.2 La Lista de Actividades se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por las actividades o parte de las actividades definidas en la Lista de Actividades concluidas a satisfacción del Gerente de Obras. El calendario de Actividades muestra la secuencia y duraciones de las actividades en la Lista de Actividades y deberá contener los rubros correspondientes al diseño, construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.

38.3 Al Contratista se le paga por el avance certificado por el Gerente de Obras en las actividades o parte de las actividades definidas en la Lista de Actividades, de conformidad con la "Proyección de Flujos de Efectivo" de la Cláusula 41 y sus actualizaciones aprobadas.

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización
VERIFICADO
CONTRALORÍA GENERAL DERECHO SUPERIOR

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
604

| | |
|---|---|
| 39. Modificaciones a la Lista de Actividades | 39.1 La Lista de Actividades será modificada por el Contratista para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios de la Lista de Actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios. La Lista de Actividades será modificada por el Contratista para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios de la Lista de Actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios. |
| 40. Pagos de las Variaciones | 40.1 Cuando el Gerente de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado. El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de ordenar la Variación.<br><br>40.2 Si el Gerente de Obras no considerase la cotización del Contratista razonable, el Gerente de Obras podrá ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.<br><br>40.3 Si el Gerente de Obras decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.<br><br>40.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Alerta Anticipada pertinente. |
| 41. Proyecciones de Flujo de Efectivos | 41.1 Cuando se actualice el Programa de trabajo o Calendario de Actividades, el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato. |
| 42. Certificados de Pago | 42.1 El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados de conformidad con el avance de las actividades y subactividades o hitos menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Gerente de Obras de conformidad con la Subcláusula 42.2.<br><br>42.2 El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.<br><br>42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras. |

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
299
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

REPUBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
023

42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de los hitos, las actividades o las sub-actividades terminadas incluidas en La Lista de actividades.

42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

42.6 El Gerente de Obras podrá excluir cualquier hito o sub-actividad incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier hito o sub-actividad que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.

43. Pagos

43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Gerente de Obras dentro de los 28 días siguientes a la fecha de cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.

43.2 Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Conciliador Técnico o un Árbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.

43.4 El Contratante no pagará los elementos o sub-actividades de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.

44. Eventos Compensables

44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:

(a) El Contratante no permite acceso a una parte del Lugar de las Obras en la Fecha de Posesión del Lugar de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CGC.

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

(b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.

(c) El Gerente de Obras ordena una demora o no emite, dentro de los 28 días siguientes a la presentación por el Contratista de los documentos iniciales o rectificaciones, la aprobación de los diseños, los Planos, las

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. ORTEGA G.
Jefe de Fiscalización

Especificaciones, los documentos o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de la construcción de las Obras.

(d) El Gerente de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.

(e) El Gerente de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación.

(f) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.

(g) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.

(h) El anticipo se paga atrasado.

(i) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.

(j) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.

(k) El Contratista demuestra que ha cumplido en rigor con todos los requisitos impuestos por las autoridades ambientales o locales para obtener permisos, licencias y consentimientos y esas autoridades fallan en otorgar los permisos, licencias y consentimientos dentro de los plazos que se otorgan a otras solicitudes semejantes.

44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá aumentar el Precio del Contrato y/o se deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Gerente de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

44.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Gerente de Obras.

45. Impuestos

45.1 El Gerente de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 47 de las CGC.

46. Monedas

46.1 Cuando los pagos se deban hacer en monedas diferentes a la del país del Contratante estipulada en las CPC, las tasas de cambio que se utilizarán para calcular las sumas pagaderas serán las estipulados en la Oferta.

47. Ajustes de Precios

47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente si así se estipula en las CPC. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la siguiente:

$Pc = Ac + Bc (Imc/Ioc)$

en la cual:

Pc es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";

Ac y Bc son coeficientes1 estipulados en las CPC que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y ajustables del Precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c"; e

1 La suma de los dos coeficientes, Ac y Bc, debe ser igual a l (uno) en la fórmula correspondiente a cada moneda. Normalmente, los dos coeficientes serán los mismos en todas las fórmulas correspondientes a las diferentes monedas, puesto que el coeficiente A, relativo a la porción no ajustable de los pagos, por lo general representa una estimación aproximada (usualmente 0,15) que toma en cuenta los elementos fijos del costo u otros componentes no ajustables. La suma de los ajustes para cada moneda se agrega al Precio del Contrato.

Imc es el índice vigente al final del mes que se factura, e Ioc es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente 28 días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda "c".

47.2 Si se modifica el valor del índice después de haberlo usado en un cálculo, dicho cálculo deberá corregirse y se deberá hacer un ajuste en el certificado de pago siguiente. Se considerará que el valor del índice tiene en cuenta todos los cambios en el costo debido a fluctuaciones en los costos.

48. Retenciones

48.1 El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción estipulada en las CPC hasta que las Obras estén terminadas totalmente.

48.2 Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Gerente de Obras haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos.

48.3 Cuando las Obras estén totalmente terminadas, el Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria "a la vista".

49. Liquidación por daños y perjuicios

49.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día establecida en las CPC, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación2. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto estipulado en las CPC. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

49.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta

2 El Contratante debe analizar, en cada proyecto y de manera específica, si existe posibilidad (cuantitativa y probabilísticamente) que los incumplimientos del Contratista le generen pérdidas, daños o deterioros por montos superiores al 10% del Contrato. De ser este el caso, el Contratante podrá incrementar la responsabilidad del Contratista y no limitar los daños y perjuicios al retraso en la fecha de terminación, por ejemplo, podría deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista.

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
Contraloría General de la República Dirección Nacional de Fiscalización General VERIFICADO 21 ABR 2023 ISRAEL E. OBALDÍA C. Jefe de Fiscalización

la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 43.1 de las CGC.

50. Bonificaciones

50.1 Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria establecida en las CPC, por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras deberá certificar que se han terminado las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC aun cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.

51. Pago de Anticipo

51.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto estipulado en las CPC en la fecha también estipulada en las CPC, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

51.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.

51.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

52. Garantías

52.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Carta de Aceptación y por el monto estipulado en las CPC, emitida por un banco o compañía afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras en el caso de una garantía bancaria, y excederá en un año dicha fecha en el caso de una Fianza de Cumplimiento.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
619

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA C.
Jefe de Fiscalización

618

| | |
|---|---|
| 53. Trabajos por Administración | 53.1 Cuando corresponda, los precios para Trabajos por Administración indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el Gerente de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera. |
| | 53.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Gerente de Obras de todo trabajo que deba pagarse como Trabajos por Administración. El Gerente de Obras deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formularios que se llenen para este propósito. |
| | 53.3 Los pagos al Contratista por concepto de Trabajos por Administración estarán supeditados a la presentación de los formularios mencionados en la Subcláusula 53.2 de las CGC. |
| 54. Costo de Reparaciones | 54.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones. |

**F. Finalización del Contrato**

| | |
|---|---|
| 55. Terminación de las Obras | 55.1 El Contratista le pedirá al Gerente de Obras que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Gerente de Obras lo emitirá cuando decida que las Obras están terminadas. |
| 56. Recepción de las Obras | 56.1 El Contratante tomará posesión del Lugar de las Obras y de las Obras dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras emita el Certificado de Terminación de las Obras. |
| 57. Liquidación final | 57.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir dentro de 56 días una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago. |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

617

58. Manuales de Operación y de Mantenimiento

58.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los entregará en las fechas estipuladas en las CPC.

58.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas estipuladas en las CPC, o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma estipulada en las CPC de los pagos que se le adeuden al Contratista.

59. Terminación del Contrato

59.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

59.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:

a) el Gerente de Obras rechaza reiteradamente el diseño o partes del diseño de las Obras efectuado por el Contratista;
b) el Gerente de Obras determina que la Supervisión Técnica del Contratista es ausente, deficiente o insuficiente para construir las Obras de conformidad con los diseños, planos y Especificaciones aprobadas, siempre y cuando el Contratista haya sido advertido al respecto de conformidad con la Subcláusula 34.1, con anterioridad a la determinación;
c) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;
d) el Gerente de Obras ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;
e) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;
f) el Contratante no efectúa al Contratista un pago certificado por el Gerente de Obras, dentro de los 84 días siguientes a la fecha de emisión del certificado por el Gerente de Obras;
g) el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación, que sea consistente con el plazo máximo con el que se alcanzaría el monto máximo establecido en la CGC 49.1;
h) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en el Contrato;
i) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo

REPUBLICA DE PANAMA
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CPC;

j) si de conformidad con los Procedimientos de Sanciones del Banco se determina que, durante el proceso licitatorio o de ejecución del Contrato, el Contratista ha participado en actos de Prácticas Prohibidas según la Cláusula 60.1 de las CG;

k) si el Contratista impide sustancialmente el ejercicio de los derechos del Banco de realizar auditorías, sin perjuicio de lo indicado en la Cláusula 60.1. de este Contrato.

59.3 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Gerente de Obras de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 59.2 de las CGC, el Gerente de Obras deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.

59.4 No obstante lo anterior, el Contratante podrá terminar el Contrato por conveniencia en cualquier momento

59.5 Si el Contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Lugar de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

60. Prácticas Prohibidas

60.1 El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos Compradores incluyendo miembros de su personal, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos participando en actividades financiadas por el Banco o actuando como oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes o agentes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), entre otros, observar los más altos niveles éticos y denunciar al Banco[3] todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas son las siguientes: (i) prácticas corruptas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; (iv) prácticas colusorias; (v) prácticas obstructivas y (vi) apropiación indebida. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue

[3] En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integridad) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción, y el acuerdo que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
Contraloría General de la República Dirección Nacional de Fiscalización General VERIFICADO 21 ABR 2023 ISRAEL E. OBALDÍA CH. Jefe de Fiscalización

615

debidamente. El Banco ha adoptado procedimientos para sancionar a quienes hayan incurrido en Prácticas Prohibidas. Asimismo, el Banco suscribió con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) un acuerdo de reconocimiento mutuo de las decisiones de inhabilitación.

(a) A los efectos de esta disposición, las definiciones de las Prácticas Prohibidas son las siguientes

(i) Una práctica corrupta consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;

(ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra índole o para evadir una obligación;

(iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte;

(iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y

(v) Una práctica obstructiva consiste en:

i. destruir, falsificar, alterar u ocultar evidencia significativa para una investigación del Grupo BID, o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con la intención de impedir una investigación del Grupo BID;
ii. amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para una investigación del Grupo BID o que prosiga con la investigación; o
iii. actos realizados con la intención de impedir el ejercicio de los derechos contractuales de auditoría e inspección del Grupo BID previstos en la Subcláusula 60.1 (f) abajo, o sus derechos de acceso a la información;

(vi) Una apropiación indebida consiste en el uso de fondos o recursos del Grupo BID para un propósito indebido o para un propósito no autorizado, cometido de forma intencional o por negligencia grave.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

6014

(b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de Sanciones del Banco, que los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos Compradores incluyendo miembros de su personal, cualquier firma, entidad o individuo participando en una actividad financiada por el Banco o actuando como, entre otros, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes o agentes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:

i. no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;

ii. suspender los desembolsos de la operación si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Comprador ha cometido una Práctica Prohibida;

iii. declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;

iv. emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta oficial de censura por su conducta;

v. declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por un período determinado de tiempo, para la participación y/o la adjudicación de contratos adicionales financiados con recursos del Grupo BID;

vi. imponer otras sanciones que considere apropiadas, entre otras, restitución de fondos y multas equivalentes al reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones previstas en los Procedimientos de Sanciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las

sanciones arriba referidas" (las sanciones "arriba referidas" son la amonestación y la inhabilitación/inelegibilidad).

vii. extender las sanciones impuestas a cualquier individuo, entidad o firma que, directa o indirectamente, sea propietario o controle a una entidad sancionada, sea de propiedad o esté controlada por un sancionado o sea objeto de propiedad o control común con un sancionado, así como a los funcionarios, empleados, afiliados o agentes de un sancionado que sean también propietarios de una entidad sancionada y/o ejerzan control sobre una entidad sancionada aun cuando no se haya concluido que esas partes incurrieron directamente en una Práctica Prohibida.

viii. remitir el tema a las autoridades nacionales pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes.

(c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) de la Subcláusula 60.1 (b) se aplicará también en los casos en que las partes hayan sido declaradas temporalmente inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, u otra resolución.

(d) La imposición de cualquier medida definitiva que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.

(e) Con base en el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Decisiones de Inhabilitación firmado con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFIs), cualquier firma, entidad o individuo participando en una actividad financiada por el Banco o actuando como oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, personal de los Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes o agentes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), entre otros, podrá verse sujeto a una sanción. A los efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término "sanción" incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una IFI aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.

(f) El Banco exige que los licitantes, oferentes, proponentes, solicitantes, proveedores de bienes y sus representantes o agentes, contratistas,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR
Contraloría General
Dirección Nacional de Fiscalización
21 ABR 2022
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

consultores, funcionarios o empleados, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes o agentes, y concesionarios le permitan revisar cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y el cumplimiento del contrato, y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo licitante, oferente, proponente, solicitante, proveedor de bienes y su representante o agente, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que los licitantes, oferentes, proponentes, solicitantes, proveedores de bienes y sus representantes o agentes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los los licitantes, oferentes, proponentes, solicitantes, proveedores de bienes y sus representantes o agentes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de que las actividades han sido financiadas por el Banco, estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor debidamente designado. Si los licitantes, oferentes, proponentes, solicitantes, proveedor de bienes y su representante o agente, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación, el Banco, discrecionalmente, podrá tomar medidas apropiadas en contra los licitantes, oferentes, proponentes, solicitantes, proveedor de bienes y su representante o agente, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.

(g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones relativas a las Prácticas Prohibidas, y a las sanciones correspondientes, se aplicarán íntegramente a los licitantes, oferentes, proponentes, solicitantes, proveedores de bienes y sus representantes o agentes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes o agentes, ya sean sus

612
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR
Contraloría General de la República
21 ABR 2023
ISRAEL E. ODALDÍA GIL
Jefe de Fiscalización

atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles temporal o permanentemente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible por el Banco, este no financiará los gastos conexos y tomará las medidas que considere convenientes.

60.2 El Contratista, incluidos los respectivos directores, personal clave, accionistas principales, personal propuesto y agentes, declaran y garantizan:

a) que ha leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables de conformidad con los Procedimientos de Sanciones;
b) que no ha incurrido o no incurrirá en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de este contrato;
c) que no ha tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de este contrato;
d) que ni él ni sus agentes, subcontratistas, subconsultores, directores, personal clave o accionistas principales son inelegibles para la adjudicación de contratos financiados por el Banco;
e) que ha declarado todas las comisiones, honorarios de representantes o agentes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco; y
f) que reconoce que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías podrá dar lugar a la imposición por el Banco de una o más de las medidas descritas en la Subcláusula 60.1 (b).

61. Pagos posteriores a la terminación del Contrato

61.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje estipulado en las CPC que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
Contraloría General de la República Dirección Nacional de Fiscalización General VERIFICADO 21 ABR 2023 ISRAEL E. OBALDÍA C. Jefe de Fiscalización

excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.

61.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

62. Derechos de Propiedad

62.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Lugar de las Obras, la Planta, los Equipos, las Obras provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante. Los diseños, planos, memorias y cálculos de diseño realizado por el Contratista son propiedad del Contratista, pero al entregar y obtener la aprobación de los diseños, el Contratista otorga al Contratante derechos ilimitados de uso de su propiedad intelectual. El empleo de software de modelaje o de programación, implicará que el Contratante tiene derecho al uso del respectivo programa, de acuerdo a las normas que regulan propiedad intelectual e industrial.

63. Liberación de Cumplimiento

63.1 Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Lugar de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos.

63.2 Una vez emitido el Certificado de Terminación de las Obras, cada una de las Partes continúa siendo responsable de cualquier obligación derivada de la ejecución de diseño y de la construcción. A menos que la legislación del País del Contratante especifique plazos mayores, a los efectos de determinar la naturaleza y grado de responsabilidad de las Partes y de las obligaciones derivadas, se considerará que el Contrato está vigente por los siguientes plazos contados desde la emisión del Certificado de Terminación de las Obras:

(a) 10 años en caso de fallas o defectos estructurales;

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDIA R.
Jefe de Fiscalización
VISTO BUENO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

(b) 5 años cuando se trate de falla o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones;

(c) 3 años si hubiera fallas o defectos que afecten a elementos de terminaciones o acabados de las obras; y

(d) 5 años para fallas o defectos que no sean asimilables o equivalentes a los apuntados supra.

Estos plazos son contractuales y adicionales a cualquier norma del País del Contratante que establezca responsabilidades a los Contratistas. Están incluidos en el Precio del Contrato.

64. Suspensión de Desembolsos del Préstamo del Banco

64.1 En caso de que el Banco suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:

(a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco.

(b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 43.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.

65. Elegibilidad

65.1 El Contratista y sus Subcontratistas deberán ser originarios de países miembros del Banco. Se considera que un Contratista o Subcontratista tiene la nacionalidad de un país elegible si cumple con los siguientes requisitos:

a) Un individuo tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si él o ella satisface uno de los siguientes requisitos:
   i. es ciudadano de un país miembro; o
   ii. ha establecido su domicilio en un país miembro como residente "bona fide" y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.

b) Una firma tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:
   i. esta legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
   ii. más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL F. OBALDÍA CH.

608

65.2 Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad conjunta y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

65.3 En caso de Bienes y Servicios Conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el contrato y que sean financiados por el Banco deben tener su origen en cualquier país miembro del Banco. Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

# Condiciones Particulares del Contrato (CPC)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

| A. Disposiciones Generales | |
|---|---|
| CGC 1.1 (p) | El Período de Responsabilidad por Defectos es de tres (3) años consecutivos, contados a partir del Certificado de Terminación de las Obras debidamente refrendada por la Contraloría General de la República de Panamá. |
| CGC 1.1 (r) | El Contratante es Ministerio de Obras Públicas/ Oficina de Electrificación Rural, Dirección: Ciudad de Panamá, Corregimiento de Ancón, Balboa, Calle Rómulo Escobar Betancourt, Edificio768. Teléfono: (507) 524-6210. |
| CGC 1.1 (u) | La Fecha Prevista de Finalización de los Diseños es cuarenta (40) días calendarios contados a partir de la orden de proceder expedida por el Ministerio de Obras Públicas/ Oficina de Electrificación Rural , una vez que el Contrato sea refrendado por la Contraloría General de la República. |
| CGC 1.1 (v) | La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es el siguiente:<br>Lote 2: Comarca Ngabe Buglé.<br>730 días calendario, es decir, 24 meses posteriores a la fecha de entrega de la Orden de Proceder. |
| CGC 1.1 (y) | El Gerente de Obras es el Ingeniero en Extensión de Redes a cargo del Programa de Acceso Universal a la Energía o cualquier otra persona designada por la Oficina de Electrificación Rural del Ministerio de Obras Públicas. |
| CGC 1.1 (aa) | Los lugares de las obras están detallados en la Sección VII Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento.<br>En las comunidades se realizaran las instalaciones de líneas de distribución eléctricas que se encuentran detallados en los esquemáticos. |
| CGC 1.1 (ee) | La Fecha de Inicio una vez entregada la orden de proceder por parte de la Oficina de Electrificación Rural. |
| CGC 1.1 (kk) | Las Obras consisten en el Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en la Comarca Ngäbe Buglé. Lote No.2. |
| CGC 2.2 | Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: No aplica. |

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
VISTO BUENO
21 ABR 2023

| | |
|---|---|
| CGC 2.3 (i) | Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato:<br>Fianza de Pago Anticipado<br>Fianza de Cumplimiento<br>Los formularios:<br>FORMULARIO ODO: Descripción de la Organización de las Obras<br>FORMULARIO CDM: Cronograma de Movilización<br>FORMULARIO CEDC: Cronograma de Ejecución de Diseños y Construcción<br>FORMULARIO ASSS – GEPI: Medio ambiente, social, seguridad y salud en el trabajo, Estrategias de Gestión y Planes de Implementación<br>NORMAS DE CONDUCTA: Ambiental, Social, Seguridad y Salud en el Trabajo (ASSS)<br>FORMULARIO MDD: Descripción de la Metodología de Diseño<br>FORMULARIO EDC: Descripción de la Estrategia de Construcción<br>FORMULARIO MCAC: Guía sobre los Métodos Constructivos de Actividades Clave<br>FORMULARIO SAC: Guía sobre la Supervisión y Aseguramiento de Calidad<br>FORMULARIO IESCC: Guía sobre Instalaciones Electromecánicas, Sanitarias, de Control y Comunicaciones<br>FORMULARIO PDT: Guía sobre el Programa de Trabajo |
| CGC 3.1 | El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es en español.<br>La ley que gobierna el Contrato es la ley de la República de Panamá. |
| CGC 8.1 | Lista de Otros Contratistas: No aplica. |
| CGC 9.1 | Personal clave:<br>Gerente de Proyecto: Luis Ávila, Ing. Eléctrico Electrónico.<br>Ambientalista: Rosa Luque.<br>Promotor Social: Katherine Andrades, Psicóloga.<br>Capataz General: Samuel Domínguez, Electricista General.<br>Electricista Residencial: Andy Vergara, Electricista General. |
| CGC 9.2 | Normas de Conducta ASSS |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
406
CONTRALORÍA GE
DESPACHO SUPER
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

| | |
|---|---|
| | "Las razones para destituir a una persona incluye comportamiento que desacata las Normas de Conducta ASSS (tales como propagación de enfermedades contagiosas, acoso sexual, violencia de género (VBG), explotación y abusos sexuales (EAS), actividades ilegales o criminales)". |
| CGC 13.1 | Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles para cada lote serán:<br><br>(a) para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: Trescientos mil dólares de Estados Unidos de América con 00/100 (US$300,000.00).<br><br>(b) para pérdida o daño de equipo: Trescientos mil dólares de Estados Unidos de América con 00/100 (US$300,000.00).<br><br>(c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato Trescientos mil dólares de Estados Unidos de América con 00/100 (US$300,000.00).<br><br>(d) para lesiones personales o muerte:<br><br>(i) de los empleados del Contratante: Cincuenta mil dólares de Estados<br><br>Unidos de América con 00/100 (US$50,000.00).<br><br>(ii) de otras personas: Cincuenta mil dólares de Estados<br><br>Unidos de América con 00/100 (US$50,000.00).<br><br>(e) riesgos profesionales de diseño por un monto no menor al 20% del Precio del contrato |
| CGC 14.1 | Los Informes de Investigación del Lugar de las Obras son: No aplica. |
| CGC 16.2 | Estrategias de Gestión y Planes de Implementación de medidas ASSS<br><br>El Contratista no podrá ejecutar las Obras, incluyendo la movilización y/o las actividades previas a la construcción (tales como limpieza de los caminos de acarreo de materiales, acceso a los sitios de los trabajos, realizar investigaciones geológicas o investigaciones para escoger lugares accesorios a las obras, tales como canteras o áreas de préstamos de materiales) a menos que el Gerente de Proyecto exprese satisfacción sobre la adopción de las medidas para reducir los riesgos e impactos en materia ambiental, social, y en seguridad y salud en el trabajo. Para el inicio de esas actividades preliminares, como mínimo, el Contratista debe estar aplicando las Estrategias de Gestión, el Plan de Implementación y las Normas de Conducta ASSS, que fueron presentados en la oferta y acordados como parte del Contrato. El Contratista debe presentar en forma constante, para aprobación previa del Gerente de Proyecto cualquier Estrategia de Gestión y Planes de Implementación suplementarios que sean necesarios en la gestión de los riesgos e impactos de la materia de ASSS durante la ejecución de las Obras. Estas estrategias y planes en conjunto constituyen el Plan de Gestión Social y Ambiental (PGAS del Contratista). El PGAS del |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

| | |
|---|---|
| | Contratista debe ser aprobado antes del inicio de las actividades de construcción (tales como excavaciones, corte y relleno, puentes y estructuras, desvíos de caminos y vías de agua, extracción de materiales, producción de concretos y de asfalto). El PGAS del Contratista aprobado debe ser revisado por el Contratista periódicamente (al menos cada seis meses) y actualizado en forma oportuna cuando sea necesario a efecto de asegurar que el PGAS del Contratista contiene las disposiciones apropiadas para las actividades de las Obras que se están ejecutando. La actualización del PGAS del Contratista debe ser previamente aprobado por el Gerente de Proyecto. |
| CGC 18.6 | La aprobación de los diseños presentados por el Contratista para la instalación de las líneas de distribución eléctrica deberán ser aprobados por la empresa distribuidora encargada de la concesión geográfica. |
| CGC 21.1 | La fecha de Toma de Posesión del Lugar de las Obras será la que establece la Orden de Proceder emitida por la Oficina de Electrificación Rural del Ministerio de Obras Públicas. |
| CGC 25.2 | Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán conforme la tarifa de honorarios establecida por la SPIA. |
| CGC 25.3 | Por tratarse de un contrato financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo y estar excluida la aplicación de la Ley 22 (art.7), los conflictos no serán resueltos por el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas.<br><br>Los conflictos que no se resuelvan a través del conciliador, serán sometidos a arbitraje de acuerdo al reglamento del Centro de Conciliación y Arbitraje de Panamá (CECAP) de la Cámara de Comercio de Panamá.<br><br>El lugar de arbitraje será: la Ciudad de Panamá, República de Panamá.<br><br>Las decisiones que se obtengan a través del arbitraje serán definitivas y no serán susceptibles de apelación. |
| CGC 26.1 | La Autoridad Nominadora del Conciliador Técnico es: Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos. |
| **B. Diseño de las Obras** | |
| CGC 27.5 | Los requisitos para la aprobación de los permisos, licencias y consentimientos,<br><br>incluyendo las licencias ambientales y permisos especiales que aporten a la ejecución del proyecto deberán ser gestionados por el contratista en las instancias correspondientes. |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
21 ABR 2023
ISRAEL E. OBALDÍA CH.
Jefe de Fiscalización

| | |
|---|---|
| **C. Control de Plazos** | |
| CGC 28.1 | Dentro de 10 (diez) días a partir de la fecha de la Orden de Proceder, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el cronograma de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.<br><br>El programa debe ser presentado en formato de Microsoft Project. |
| CGC 28.3 | Los plazos entre cada actualización del Programa serán de Treinta (30) días. El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de Quinientos dólares de Estados Unidos de América con 00/100 (US$500.00) por día de atraso.<br><br>El programa debe ser presentado en formato de Microsoft Project. |
| **D. Control de la Calidad** | |
| CGC 36.1 | El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación definida en la CGC 1.1(m). El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.<br><br>El Período de Responsabilidad por Defectos es de tres (3) años. |
| **E. Control de Costos** | |
| GCG 40.1 | El Contratista deberá proporcionar información sobre cualquier riesgo ASSS y su impacto en la Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado. |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

| | |
|---|---|
| CGC 42.7 | Si el Contratista no ha cumplido o está incumpliendo con las obligaciones o trabajos ASSS bajo el Contrato, el valor de este trabajo u obligación, según lo determinado por el Gerente de Proyecto, podrá ser retenido hasta que el trabajo u obligación haya sido realizado, y / o el costo de rectificación o reemplazo, según lo determinado por el Gerente de Proyecto, puede ser retenido hasta que se haya completado la rectificación o reemplazo. El incumplimiento incluye, pero no se limita a lo siguiente:<br><br>(i) el incumplimiento de cualquier obligación o trabajo ASSS descrito en los Requisitos de Obras que pueden incluir: trabajar fuera de los límites del sitio, polvo excesivo, no mantener las vías públicas en condiciones de uso seguro, daños a la vegetación fuera del sitio, contaminación de vías de agua con aceites o sedimentación, contaminación de tierras con aceites, desechos humanos, daños a la arqueología o al patrimonio cultural, contaminación del aire como resultado de una combustión no autorizada y / o ineficiente;<br><br>(ii) la falta de revisión periódica del PGAS del Contratista y / o su actualización en el momento oportuno para abordar las cuestiones ASSS emergentes, o los riesgos o impactos previstos;<br><br>(iii) falta de ejecución del PGAS del Contratista; por ejemplo, falta de capacitación o sensibilización;<br><br>(iv) no tener los consentimientos / permisos apropiados antes de emprender Obras o actividades relacionadas;<br><br>(v) falta de implementación las medidas de mitigación según lo instruido por el Gerente de Proyecto dentro del plazo especificado (por ejemplo, las medidas de mitigación que abordan los incumplimientos). |
| CGC 46.1 | La moneda del País del Contratante es: Balboa o Dólar de los Estados Unidos de América. |

007
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
21 ABR 2023
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

| | |
|---|---|
| CGC 47.1 | El Contrato está sujeto a ajuste de precio, con lo cual incluye un mecanismo para la revisión de los precios de materiales, insumos y mano de obra, para compensar las variaciones de precios, en aumento o disminución.<br><br>Los ajustes para compensar las variaciones en los precios de los materiales, insumos y mano de obra deberán ser sometidos y sustentados por el Contratista para aprobación de la Entidad Contratante cada 18 meses contados desde el inicio de los trabajos y de cada ajuste realizado.<br><br>Los ajustes de precios aplicarán sobre la porción de los trabajos no ejecutados y que fueron incorporados en el Diseño por el Contratista. En caso de extensión de tiempo del Contrato por casos no imputables al Contratista, esta cláusula aplicará para los trabajos no terminados. En caso de extensión de tiempo del Contrato por cuestiones imputables al Contratista, esta variación de precios no aplicará a la porción de los trabajos que se debieron haber ejecutado durante el periodo correspondiente.<br><br>La revisión de precio aplicará únicamente a los materiales e insumos que se indican a continuación:<br><br>• Concreto<br>• Cemento<br>• Diesel<br><br>Para ello se utilizarán únicamente los índices publicados por la Contraloría General de la República de Panamá en la página web:<br><br>https://www.contraloria.gob.pa/INEC/Avance /Avance.aspxID_CATEGORIA=1&ID_CIFRAS=6&ID_IDIOMA=1<br><br>Contraloría General de la República / Instituto Nacional de Estadística y Censo/ Secciones/ Avance en Cifras / Indicadores de Coyuntura / Índice de Precios al por menor de los Principales Materiales de Construcción (IPMC).<br><br>Para la Mano de obra, se considerarán los incrementos que resulten en los salarios y beneficios producto de una renegociación de la convención colectiva suscrita entre CAPAC-SUNTRACS o por cambios en las disposiciones legales, siempre que los salarios y beneficios que resulten de esta última excedan aquellos pactados en la citada convención colectiva y siempre que estos apliquen efectivamente al Contratista. Para este reconocimiento los cálculos de ajustes deberán venir auditados por una firma de Auditoría Aceptable. Estos costos serán reconocidos únicamente a aquellos trabajadores que estén asociados a la convención colectiva suscrita entre CAPAC-SUNTRACS.<br><br>Para el ajuste de precios de los materiales se tomarán como índices base los existentes a la fecha de presentación de ofertas. El cálculo del incremento será de la siguiente manera: |

601
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR
Contraloría General
Dirección Nacional
21 ABR 2023

| | |
|---|---|
| | $Pul = Pu \times \frac{Il}{Ilo} Pul = Pu \times \frac{Il}{Ilo}$<br><br>Donde:<br><br>Pul es el precio unitario actualizado del material;<br><br>Pu es el precio unitario del material;<br><br>Il es el índice oficial del material para el primer mes por el cual tendrá efecto el ajuste;<br><br>Ilo es el índice oficial del material para el mes de la fecha del Contrato. |
| CGC 48.1 | La proporción que se retendrá de los de pagos es: 10% |
| CGC 49.1 | El monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las actividades de diseño y ejecución de las Obras se aplicará al valor de las obras no terminadas es cuatro por ciento (4%) del monto total del Contrato dividido entre treinta (30) por cada día calendario de atraso, siempre que el trabajo permanezca incompleto, después del tiempo acordado y de todas las extensiones que se hubiesen concedido.<br><br>El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del 10% del precio final del Contrato. |
| CGC 50.1 | No aplica |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Auditoría Pública General
21 ABR 2023

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

| | |
|---|---|
| CGC 51.1 | El pago por anticipo del lote será de:<br><br>Lote 2: Comarca Ngabe Buglé<br><br>Pago por anticipo 10 % del monto total ofertado para cada lote, es decir, por contrato adjudicado, pagaderos hasta noventa (90) días posteriores a la entrega del contrato refrendado y presentación de cuenta correspondiente.<br><br>El monto de esta fianza identificada como Fianza de Pago Anticipado 05-03-41409-0, emitida por la empresa garante Aliado Seguros, S.A., es por USD$795,028.83 (setecientos noventa y cinco mil veintiocho dólares americanos, moneda de curso legal en Panamá con 83/100).<br><br>La Fianza de Pago Anticipado permanecerá vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado en su totalidad.<br><br>La entrega del pago anticipado bajo ninguna circunstancia será causal de atraso en el inicio de ejecución de las obras descritas en este pliego de cargos, el adjudicatario está obligado a tener solvencia económica al inicio, durante y para toda la construcción del proyecto y no puede asumir que el anticipo es una condición para el inicio, desempeño y progreso en la construcción del proyecto.<br><br>Los pagos parciales se harán por avance de obra, siempre y cuando el Contratista presente correctamente toda la documentación requerida para la tramitación.<br><br>Los informes de avance de actividades serán pagados en un plazo máximo a noventa (90) días calendario, siguientes a la aprobación de las mismas por el Supervisor de las Obras y la Contraloría General de la República y contra la presentación de la gestión de cobro correspondiente.<br><br>Todas las cuentas deben ser acompañadas del respectivo informe técnico del supervisor de obra designado por OER, la conformidad del Gerente Técnico de OER y del Inspector de Campo designado por la Contraloría General de la República.<br><br>Para el pago de cada cuenta, se requerirá la aprobación del Director de la OER y que la fianza de cumplimiento esté vigente.<br><br>Las cesiones o endosos de cuentas o de parte del Contrato deberán cumplir con las disposiciones del Código Fiscal y las reglamentaciones de la Contraloría General de la República. |
| CGC 52.1 | El Contratista presentará una Fianza de Cumplimiento para el Lote N°2, la cual debe estar emitida a nombre de la Oficina de Electrificación Rural del Ministerio de Obras Públicas y de la Contraloría General de la República por el sesenta por ciento (60%) del monto total adjudicado del contrato (incluye ITBMS).<br><br>La validez de la Fianza de Cumplimiento es por el período del contrato principal, |

549

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR

21 ABR 2023

ISRAEL E. OBALDÍA GIL
Jefe de Fiscalización

| | |
|---|---|
| | más un término de un (1) año, para responder por vicios redhibitorios, tales como mano de obra, material defectuoso o cualquier otro vicio o defecto en la cosa objeto del contrato, y por el término de tres (3) años, para responder por defectos de reconstrucción o construcción de la obra.<br><br>El monto de la Fianza de Cumplimiento es 60% del monto total del contrato (incluye ITBMS), identificada como Fianza de Cumplimiento de Obra 05-01-41407-0, emitida por la empresa garante Aliado Seguros, S.A., es por USD$4,770,173.00 (cuatro millones setecientos setenta mil ciento setenta y tres dólares americanos, moneda de curso legal en Panamá con 00/100). |
| **F. Finalización del Contrato** | |
| CGC 58.1 | Los planos actualizados finales (planos As-Built) deberán presentarse a más tardar a los 30 días de terminada la obra.<br><br>Los Contratistas deberán presentar la nota de recibido a satisfacción de cada uno de los beneficiarios del contrato, la certificación de prueba de impedancia a tierra, los permisos eléctricos emitidos por la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios (DINASEPI) del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá y acuse de recibido de la solicitud de interconexión del proyecto ante las concesionarias (cuando el proyecto incluye Líneas de Distribución Eléctrica), estos documentos formarán parte integral del informe final (100%) para la aprobación del Acta de Aceptación Final. |
| CGC 58.2 | La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 58.1 es del 10% del monto total del contrato de cada lote. |
| CGC 59.2 (g) | El número máximo de días es treinta (30) días consistente con la Subcláusula 49.1 sobre liquidación por daños y perjuicios. |
| CGC 61.1 | El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas es 100%. |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

# Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

Diseño, Suministro, Transporte, Entrega E Instalación de Materiales y Equipos, e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que incluyen: Líneas De Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en la Comarca Ngäbe Buglé. Lote No.2.

PARTE 1: ASPECTOS GENERALES

1.1 Alcance general

El alcance del trabajo consiste en:

**Lote 2 Comarca Ngäbe Buglé-Comunidades**

| PROVINCIA | DISTRITO | CORREGIMIENTO | COMUNIDAD POBLADO ESCUELA | SOLUCION | IEI | KML | COORDENADAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NGÄBE BUGLE | BESIKO | CERRO BANCO | CERRO BANCO | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 154 | 11.29 | 17P 386640 935296 |
| NGÄBE BUGLE | BESIKO | EMPLANADA DE CHORCHA | EMPLANADA DE CHORCHA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 95 | 13.25 | 17P 372610 937018 |
| NGÄBE BUGLE | JIRONDAI | BÜRI | LA LOMITA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 70 | 1.75 | 17P 371902 980297 |
| NGÄBE BUGLE | MIRONO | QUEBRADA DE LORO | QUEBRADA DE LORO | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 314 | 14.44 | 17P 398930 923670 |
| NGÄBE BUGLE | MÜNA | ALTO CABALLERO | CERRO SOMBRERO - FLOR DE CAFÉ - LAS NUBES | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 68 | 1.01 | 17P 424053 918361 |
| NGÄBE BUGLE | MÜNA | CERRO CAÑA | CERRO CAÑA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 78 | 3.80 | 17P 432244 922909 |
| NGÄBE BUGLE | MÜNA | CERRO PUERCO | CERRO PUERCO – LLANO JUNCO | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 205 | 7.75 | 17P 417388 919359 |
| NGÄBE BUGLE | MÜNA | PEÑA BLANCA | PEÑA BLANCA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 148 | 12.67 | 17P 424264 936367 |
| NGÄBE BUGLE | NOLE DUIMA | LAJERO | QUEBRADA ONDA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 40 | 2.05 | 17P 413459 915628 |
| NGÄBE BUGLE | NOLE DUIMA-MUNA | LAJERO-CERRO PUERCO | LAJERO - CERRO PUERCO | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 223 | 5.54 | 17P 415257 916445 |

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización
21 ABR 2023
ISRAELE ORTEGA C.L.
Jefe de la Fiscalización
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NGÄBE BUGLE | ÑÜRÜM | BUENOS AIRES | BARRGION – BUENOS AIRES | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 277 | 1.85 | 17P 447307 930417 |
| NGÄBE BUGLE | ÑÜRÜM | CERRO PELADO | PORVENIR – LAS MESITAS | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 127 | 4.28 | 17P 442721 901143 |

La OER proporcionará los listados de beneficiarios de las comunidades las cuales hayan sido levantadas. En estos listados de beneficiarios se identificará la cantidad de viviendas de los proyectos que deben ser beneficiados mediante esta contratación. En las comunidades de las cuales no se cuente con levantamiento será responsabilidad del Contratista hacer los estudios, identificando las viviendas a beneficiar en cada comunidad.

## 1.2 Consideraciones Generales

### 1.2.1 Alcance y Descripción de Instalaciones Eléctricas Internas

Las instalaciones eléctricas internas de las viviendas incluyen las obras civiles y eléctricas requeridas para un sistema de distribución eléctrica con Interruptor principal de 60A – 2 polos, 120/240 V, Monofásico, 3 Hilos para residencias unifamiliares, escuelas y centros de salud que cuenten con una estructura mecánica adecuada para las instalaciones, cumpliendo con las Normas eléctricas vigentes en la República de Panamá.

La instalación eléctrica interna para estas viviendas es básica, comprende un tablero de distribución de 4 circuitos como mínimo, instalado dentro de la vivienda, con dos (2) circuitos ramales protegidos con un interruptor termo-magnético AFCI de 20A/1P distribuidos de la siguiente manera: un circuito para iluminación con cuatro rosetas de cerámica sencillas y sus respectivos bombillos LED de 9W, rosca E-27 controlados por interruptores de pared (pueden ser dobles o sencillos, pero cada accionador debe controlar una sola de las luces); el segundo circuito es para tres (3) tomacorrientes dobles polarizados de 15 amperios - 125V (uno de los cuales debe ser GFCI). Cada circuito ramal será alambrado con conductores #12 AWG THHN ó THWN individuales, fases, neutral y tierra #12 AWG desnudo (conectado a tierra y a la masa de las cajas metálicas) en tubería de ½" PVC eléctrica; no se permite el uso de conductores en configuraciones múltiples forrados (ejemplo 2x#12 o 3x#12). No se aceptará el uso de neutrales compartidos, cada circuito debe tener su neutral.

El tablero de distribución estará protegido por un Interruptor Principal de 60A-2P-N/S con su propia caja. El alimentador principal será 3 - 1/C #6 THHN ó THWN en tubería de 1-1/4"; la tubería rígida galvanizada de 1 ¼" debe estar sujeta con doble grapa, para evitar que la tensión mecánica ejercida por la acometida la desprenda, ver Anexo 3. La puesta a tierra será con varilla de tierra de 5/8" x 8' tipo copperweld.

No se aceptarán instalaciones eléctricas parciales, las instalaciones eléctricas parciales son las que no cumplan con el alcance total definido, ya sea que no se instale la cantidad de artefactos estipulados en estas especificaciones o que la vivienda quede sin normalizar, a menos que su implementación sea aprobada por el personal de la OER.

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Contraloría General de la República Dirección Nacional de Fiscalización General VERIFICADO 21 ABR 2023 ISRAEL E. OBALDÍA CH. Jefe de Fiscalización
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR

595

La medición y el Interruptor Principal estarán instalados directamente en la vivienda. La OER definirá las instalaciones en las cuales se requiere construir una TAPIA ya sea individual o múltiple cuando lo amerite (ver Anexo 3) en el LÍMITE DE PROPIEDAD para montar el punto de medición y el Interruptor Principal de acuerdo a lo descrito en el Anexo 3. En este caso será necesario instalar un conductor trenzado #6 de 4 hilos para acometida, desde el interruptor principal hasta el tablero de distribución de la vivienda, este cable de acometida debe estar soportado por tubos galvanizados de 2-1/2" cada 45 metros, si el terreno lo permite, y enterrados 3.5 pies desde el nivel de suelo. En los casos en que la topografía del terreno no permita vanos de 45 metros, se deben colocar a una distancia tal que el cable, en su punto más bajo (seno del cable) no sea menor de 10 pies (3 metros). (Ver Diseño en Anexo 3, detalles 002, 003 y 004); es decir, se deben garantizar las distancias verticales mínimas de seguridad para acometidas requeridas, según los Reglamentos y Normas Eléctricas del numeral 1.8 de este documento. Solo se permitirán dos empalmes en el cable de servicio, realizados con los conectores de compresión adecuados para acometidas o unión western adecuadamente ejecutada.

En los casos de viviendas sin tapia en las que, por cruce de calle o topografía del terreno, el tipo de entrada quede dispuesto de tal manera que el conductor de acometida no cumpla con la distancia vertical mínima requerida. El CONTRATISTA deberá colocar un poste tubular galvanizado de 2 ½", según especificaciones técnicas, sin que esto acarree costo adicional alguno para el CONTRATANTE.

El Contratista deberá dejar la vivienda en las mismas condiciones en que se encontraba antes de realizar los trabajos de instalación; es decir, si se rompe la pared para la instalación de tuberías y cajas para los interruptores y toma corrientes, éstas deberán ser cubiertas con el mismo material que está construida la vivienda o uno mejor.

El contratista debe presentar una certificación, firmada por su profesional idóneo, en la cual indique la resistencia a tierra medida en cada instalación, la cual debe cumplir con el Reglamento de Instalaciones Eléctricas vigente en la República de Panamá.

Todas las instalaciones eléctricas internas de las viviendas deben ser aprobadas por la Oficina de Seguridad de los Bomberos de la zona y deberán pasar una prueba operativa sometiendo el sistema eléctrico a la tensión nominal (120V/240V monofásico) y el Contratista deberá presentar la certificación de aprobación de la Oficina de Bomberos más cercana al proyecto.

El Contratista deberá realizar el trabajo, objeto de esta contratación a cabalidad, por el cual no se exime al Contratista de cualquier omisión de material en estas especificaciones técnicas, o sea que el trabajo debe quedar apto para la instalación del medidor eléctrico y no podrá solicitar ningún costo adicional.

Letrero de la Obra: Le corresponde al Contratista suministrar e instalar el o los letreros en donde se indique el tipo de obra correspondiente, el monto total del proyecto, nombre de la empresa contratista; además de los logos y colores de la institución y deberá solicitar a la Oficina de Electrificación Rural la ubicación y el modelo del mismo. El letrero deberá ser instalado quince (15) días hábiles antes del inicio de la obra de cada comunidad. Nota: se deberá colocar un letrero por cada comunidad beneficiada.

1.2.2 Alcance de Líneas de Distribución

Las especificaciones técnicas cubren los requerimientos mínimos para el Diseño, Suministro, Montajes, Pruebas y Puesta en Operación de Líneas Aéreas de Media Tensión en voltaje de 4.16/2.4 KV, 12.0 KV, 13.2/7.62 KV o 34.5/19.9 KV., respectivamente según sea el caso; con circuito aéreo monofásico, bifásico y trifásico, utilizando estructuras con aisladores de acuerdo a la necesidad del cableado.

El Contratista deberá realizar los diseños, suministro, el montaje, pruebas y puesta en operación, objeto de este contrato, de acuerdo a los requisitos establecidos en estas especificaciones técnicas para Líneas Aéreas de Media Tensión Vigente de las empresas distribuidoras (EDEMET-EDECHI y/o ENSA, según sea el caso de la concesión) y a la documentación facilitada por el contratante y/o adiciones señaladas en los Documentos del objeto de este Contrato.

Este contrato comprende todos los trabajos que conlleven a la construcción para la puesta en servicio eficientemente de la Línea de Distribución.

Los esquemáticos presentados en el pliego de cargos son una guía para el CONTRATISTA, no debe interpretarse como el diseño del proyecto a construir.

El Contratista tiene la obligación de visitar el sitio de la obra para complementar el esquemático presentado por El Contratante, con el fin de optimizar la construcción y el recorrido de la línea. (Listados de Beneficiarios y Prediseños de Proyectos)

Los planos desarrollados por el contratista deben llevar la firma de un ingeniero idóneo, ser revisados y aprobados por parte de la empresa distribuidora correspondiente y por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), dentro de los sesenta (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la Orden de Proceder. El contratista facilitará a la entidad contratante una copia de los planos aprobados. Y luego finalizada la obra entregará una copia de los planos como construido (as built), en los cuales registrará todas las modificaciones realizadas al diseño previamente aprobado.

1.2.2.1 Descripción de Especificaciones de Líneas de Distribución

La línea monofásica, bifásica o trifásica primaria (MT): Esta línea eléctrica aérea de Media Tensión comprende voltajes de 4.16, 2.4, 13.2 y 34.5 kV contempla la instalación de alambre 1/0 Raven ACSR o Cable Aislado Ecologico 1/0 en el primario cuando se cumplan los criterios de selección del Anexo 3 y alambre 1/0 Raven ACSR en el neutral. La línea monofásica se construirá según la norma vigente utilizada por la empresa distribuidora concesionada a la que se conectará la línea utilizando postes de hormigón (HPC), Fibra de Vidrio (PRFV) y/o metálicos (MCH) y deberán ajustarse a las correspondientes Especificaciones Técnicas Vigentes de la Normas de la Empresa Distribuidora concesionada a la que se conectará la línea. La línea será aérea excepto que se especifique lo contrario en algún tramo según los planos aprobados.

La Línea Combinada (MT/BT): la línea de Media y Baja Tensión será instalada en postes de hormigón (HPC), Fibra de Vidrio (PRFV) y/o metálicos (MCH) combina las normas vigentes para Media y Baja Tensión de la Empresa Distribuidora concesionada.

21 ABR 2023

La Línea secundaria (B/T): Estas líneas eléctricas aéreas de Baja Tensión contemplan la instalación de conductor GAMMARUS-3-1/0-AAC-TRIPLEX, según la norma Vigente establecida por la Empresa Distribuidora concesionada, utilizando postes de hormigón (HPC), Fibra de Vidrio (PRFV) y/o metal (MCH).

Retenidas: Como parte de las Normas Técnicas Vigentes para Construcción de Las Líneas Eléctricas de Media y Baja Tensión, se utilizarán los aisladores bajo la especificación de la empresa distribuidora concesionada.

Las Luminarias Públicas: Contemplan la instalación de luminarias de LED o tipo Cobra de acuerdo al diseño presentado por el contratista y aprobado por la empresa distribuidora concesionada. El proyecto incluye el suministro e instalación de luminarias públicas de acuerdo a la Norma de Alumbrado Público vigente utilizada por la empresa distribuidora concesionada y de acuerdo a los parámetros de luminosidad establecidos por el Ente Regulador de los Servicios Públicos (ASEP).

Transformadores: Esta actividad contempla el suministro y montaje de transformador tipo poste de acuerdo al diseño aprobado por la empresa distribuidora. Se utilizarán transformadores bajo especificación de la empresa distribuidora concesionada.

Pago de la Vigilancia: se entiende que El Contratista incluyó en su oferta el pago a la empresa distribuidora, la vigilancia, en concepto de supervisión para aprobación del tendido eléctrico y la interconexión. Todo aumento de costos en que incurra el Contratista por correcciones solicitadas por la empresa distribuidora como resultado de la vigilancia será asumido por el Contratista sin perjuicio para el Contratante.

1.2.2.2 Alcance de los Trabajos de Construcción de la Línea de Distribución

Replanteo de la Obra.

Tala y Poda.

Limpieza de la franja de construcción

Construcción de la línea eléctrica en MT, MT/BT y BT en postes de concreto, fibra de vidrio y/o metal, incluyendo aisladores, cables, retenidas y herrajes asociados.

Puestas a tierra de las estructuras y mediciones de resistencia a tierra.

Instalación de transformadores y luminarias.

Instalación de Pararrayos.

La Interconexión debe ser solicitada por el Contratista directamente a la entidad contratante vía escrita. La entidad contratante coordinará con la Empresa Distribuidora respectiva la fecha u hora para la realización de esta operación.

Nota: En los casos en que las retenidas queden dentro de propiedad privada, el contratista deberá solicitar permiso para la instalación de las mismas al propietario, para lo cual utilizará el formato suministrado previamente (Permiso de Retenidas)

1.2.2.3 Trabajo en o cerca de Instalaciones Energizadas

El contratista deberá notificar a la Empresa Distribuidora y a la entidad contratante, vía escrita, cuando realizará trabajos en o cerca de instalaciones energizadas para coordinar la debida libranza. Las solicitudes relacionadas con las actividades antes descritas deberán hacerse a la Empresa Distribuidora con suficiente antelación, tal como lo especifican las normas de ésta.

El contratista será responsable, en todos los casos y circunstancias, de que las instalaciones en que trabaje se encuentren des energizadas o debidamente protegidas. Así mismo, se responsabilizará de efectuar las puestas a tierra provisionales y tomará toda otra precaución que evite accidentes en caso de energización errónea o inesperada.

1.2.2.4 Trabajos de Coordinación requeridos con los Servicios Públicos Existentes

Será responsabilidad del contratista, en coordinación con la OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL (OER) hacer los arreglos con las empresas de los servicios públicos para coordinar el trabajo requerido para cualquier conexión, alteración o reubicación de las instalaciones que obstaculizan los trabajos bajo este Contrato.

Si el contratista no puede efectuar los arreglos necesarios para una interrupción de los servicios públicos, deberá hacer todas las provisiones necesarias o requeridas para ejecutar el trabajo sin interferir con los servicios públicos existentes, con la operación o con el mantenimiento de tráfico o servicio a través de ellos, excepto lo que la empresa del servicio público haya permitido, todo ello de una manera satisfactoria para las empresas u operadores de tales servicios.

No se efectuará ningún pago adicional por encima de los precios del Contrato, por ningún trabajo extra o adicional requerido en razón de no haber podido asegurar cortes de servicio durante las horas de trabajo normales del contratista o en razón de no haber podido asegurar una interrupción en otro momento cualquiera.

Las demoras debidas a que se ha rehusado conceder cortes de servicio, o debidas a las fallas en conceder rápidamente las interrupciones de servicio, no serán consideradas como demoras justificables para la terminación de la obra.

El contratista deberá cumplir con los requisitos de las servidumbres concedidas por los organismos de servicio público. El contratista no deberá interrumpir o interferir, de otra forma, el acceso provisto por otros dentro de los límites de dichas servidumbres, o el uso de cualquier mejoramiento de las mismas.

1.3 Materiales y Equipos Suministrados por el Contratista

Antes de proceder con la construcción del proyecto, el contratista someterá a consideración del Contratante la totalidad de los materiales y equipos a instalar.

Cualquier modificación a las condiciones iníciales relacionadas con la construcción del proyecto (orden de cambio), el contratista deberá notificar por escrito a la entidad contratante y ésta notificará por escrito al contratista la aprobación o no de dichas modificaciones. El contratante no se responsabiliza por los costos en que incurra el contratista sobre la realización y/o remoción de materiales producto de los cambios no autorizados.

El contratista deberá almacenar en sitio adecuado y localizado dentro de la comunidad la totalidad de los materiales a utilizar en el proyecto. Estos materiales serán inspeccionados por el inspector de obras designado por el contratante, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas vigentes en las empresas distribuidoras.

El contratista debe suministrar los precios unitarios del proyecto, en caso de que deba realizarse ajuste y/o compensaciones durante el desarrollo de la Obra, de tal forma que no se permitan variaciones en el precio de la oferta.

Para la construcción de la línea de distribución El Contratista deberá contar con todos los seguros de los equipos, necesarios para la ejecución de la obra. De igual forma deberá contar con seguro, el lugar de almacenaje de todos los materiales a utilizar en la obra.

NOTA: Los aumentos de costos, producto de modificaciones en materiales y/o equipos, no presentados al Contratante en la oferta, las tendrá que asumir El Contratista sin perjuicio para El Contratante.

1.3.1 Instalaciones Eléctricas Internas

Todos los materiales a utilizar en las instalaciones eléctricas de las viviendas deben ser nuevos y cumplir con las normas de calidad UL.

Los fabricantes y los materiales deber ser de países elegibles del BID.

1.3.2 Líneas de Distribución

Los materiales y equipos para la construcción del proyecto deben ser de uso aprobado bajo norma de la empresa distribuidora.

1.4 Planos

El contratista suministrará a la entidad contratante copia de los planos aprobados por parte de la compañía distribuidora y el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y coordinará con la entidad contratante la visita previa a la instalación involucrada en la cobertura del contrato, para la verificación en campo.

Los diseños confeccionados por el contratista serán los más óptimos posibles y deberán cumplir con todas las exigencias suministradas por la entidad contratante, además de las Normas de Construcción y de Servicio Eléctrico vigentes en las empresas distribuidoras concesionarias. Los

costos en que incurra el CONTRATISTA relacionados con la elaboración del plano y tabla de replanteo deben estar incluidos en su propuesta económica.

NOTA: Los aumentos de costos producto de modificaciones en materiales y/o equipos, no presentados al Contratante en la oferta, las tendrá que asumir EL Contratista sin perjuicio para el Contratante.

1.4.1 Planos y Tablas de Replanteo

Deben de contener:

Listados de viviendas a beneficiar.

Ubicación de las viviendas dentro de la cobertura del proyecto.

Los diseños confeccionados por el contratista serán los más óptimos posibles, correrán a costo de éste y deberán cumplir con todas las exigencias y especificaciones técnicas exigidas por las compañías distribuidoras, con el fin de cumplir con el área de cobertura del proyecto.

Rayado indicando los tramos de líneas primarias, combinadas, secundaria, normas de construcción y orientaciones (ángulos), distancias entre postes, etc. Debe usarse la nomenclatura vigente en la empresa distribuidora para las unidades constructivas.

Localización regional de la comunidad (esquemático).

Ubicación del proyecto (provincia, distrito, corregimiento, comunidad)

Simbología y leyendas.

Los postes deberán estar debidamente enumerados tanto en el plano como en campo.

Firma y sello de profesional idóneo en la rama de la electricidad a nivel de Ingeniería.

Firma y sello de profesional idóneo en la rama de la topografía por lo menos a nivel técnico.

Deben estar aprobados por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la empresa de distribución eléctrica correspondiente.

El contratista debe llenar el formulario de información técnica para la base de datos de información de la empresa distribuidora (BDI).

El contratista debe señalar en el plano la ubicación de todos los postes con el GPS en coordenadas UTM incluyendo el poste de interconexión y el transformador más cercano.

El Contratista debe proporcionar dos juegos de Planos como construidos (as build), uno para la Distribuidora y otro para la Oficina de Electrificación Rural.

NOTA: Los aumentos de costos producto de modificaciones en materiales y/o equipos, no presentados al Contratante en la oferta, las tendrá que asumir EL Contratista sin perjuicio para El Contratante.

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Contraloría General
Dirección Nacional
21 ABR 2023
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR

Inicio de la Obra

Luego que el contratista cumpla con todos los requisitos de aprobación de los planos en campo y tramitación de permisos que se detallan en el presente Capítulo, procederá a iniciar la construcción del proyecto.

El contratista deberá presentar el programa de erogaciones actualizado de ejecución general de los trabajos, calendarizado por mes, en actividades y sub actividades a partir de la fecha de la orden de proceder. Deberá desglosar las actividades principales de los trabajos a realizar y representar en forma gráfica, mediante diagrama de barras, la fecha de inicio y terminación y duración de cada actividad en los que se realizarán los trabajos, indicando por mes las erogaciones a realizar, en un término no mayor a quince (15) días calendario a partir de la orden de proceder se deberá entregar.

El incumplimiento en el inicio de la obra por parte de El Contratista, estará sujeto a las disposiciones legales que rigen el Contrato.

## 1.6 Informes

A más tardar quince (15) días posteriores a la entrega de la Orden de Proceder, el CONTRATISTA deberá entregar el cronograma de trabajo actualizado donde identifique el contrato a ejecutar; acción que se realizará mediante una reunión, con el equipo técnico encargado del contrato por la OER, en la misma se definirán los detalles y logística de ejecución del contrato, para lograr el desarrollo satisfactorio del mismo.

El contratista deberá coordinar y solicitar por escrito con un mínimo de 5 días de anticipación con la entidad contratante, la realización de las Giras de Inspección al lugar del proyecto. En los casos en que se requiera la participación de inspector de contraloría en dichas giras, el Contratista solicitará a la OER la realización de dicha gira con un mínimo de diez (10) días hábiles con el fin de que se puedan realizar las debidas coordinaciones entre la OER y la Contraloría General de la República.

Para cada Gira de Inspección, ya sea con el contratista solamente o incluyendo al fiscalizador de Contraloría, se debe presentar un Formulario de Inspección de Avance de Obra de Instalaciones Eléctricas Internas y/o un Formulario de Inspección de Avance de Obra de Líneas de Distribución Eléctricas, el cual debe ser firmado por el Inspector de OER y el CONTRATISTA. Estos formularios son un complemento o Anexo al Informe Técnico de Obra, el cual es el documento oficial de avance de obra del contrato, será firmado por el Inspector de OER y el Coordinador Nacional de Proyectos de la OER. Estos formatos serán suministrados por la OER.

Para la presentación de cuentas, la empresa contratada debe presentar el Informe Técnico de Obra junto a los Formularios de Inspección de Avance de Obra de Instalaciones Eléctricas Internas y/o los Formularios de Inspección de Avance de Obra de Líneas de Distribución Eléctricas. De haber cambios en la cantidad de tapias, viviendas a electrificar, acometida, líneas de distribución, luminarias o cualquier material indicado en el desglose entregado por el contratista, la empresa deberá informar inmediatamente a la OER mediante nota formal, dichos cambios para su verificación y aprobación

Contraloría General de la República
21 ABR 2023

o rechazo de los mismos, utilizando la misma vía (escrita) formal. En caso de ser aprobados los cambios, se debe confeccionar una Orden de Cambio detallando cada ítem y cantidad, antes y después de dicha solicitud, como también entregar los endosos de fianza si así son requeridos. (Requisitos de la presentación de cuentas)

NOTA: No será pagada ninguna actividad adicional de este Contrato, que no haya cumplido el procedimiento descrito en la sección D, Control de Costos de las C.G.C., previamente verificadas por el contratista.

El contratista presentará la copia de las facturas de compra de los materiales, al finalizar la construcción de cada uno de los lotes por provincia en los que se han organizado las comunidades.

La empresa contratada deberá entregar un Informe Final a la OER para la Recepción de Obra, el mismo debe contener todos los aspectos importantes de la ejecución de la Obra, problemas suscitados, lecciones aprendidas y todos los entregables solicitados en este pliego que son condicionantes del Acta de Aceptación Final.

## 1.7 Supervisión y Coordinación

La coordinación de la ejecución de las obras será realizada por el Gerente de Obras designado por OER para tal efecto, quien mantendrá comunicación directa con el Gerente de Proyectos designado por la empresa Contratista adjudicataria.

La supervisión de los trabajos será efectuada por un Ingeniero de la Unidad Coordinadora del Programa, por la firma de Supervisión designado (a) por la OER o por cualquier funcionario idóneo que la OER designe. La empresa contratada trabajará en estrecha coordinación con el Coordinador Nacional de Proyectos, el Ingeniero de la UCP, el Gerente de Obras y el director de la OER, para determinar y aprobar el cronograma de actividades y para el seguimiento en la ejecución de las obras.

Las solicitudes de inspecciones técnicas de campo para la verificación de cuentas deben realizarse mediante nota escrita con una semana de anticipación.

El contratista deberá coordinar y solicitar por escrito con un mínimo de 5 días de anticipación con la entidad contratante, la realización de las Giras de Inspección al lugar del proyecto. En los casos en que se requiera la participación de inspector de contraloría en dichas giras, el Contratista solicitará a la OER la realización de dicha gira con un mínimo de 10 días hábiles con el fin de que se puedan realizar las debidas coordinaciones entre la OER y la Contraloría General de la República.

## 1.8 Garantías

### 1.8.1 Condiciones Básicas para Garantizar la Prestación del Servicio.

El contratista es el único responsable ante la entidad contratante de cumplir con la prestación del servicio contratado, no pudiendo transferir esa responsabilidad a otras entidades ni terceros en general.

El contratista asume plena autonomía técnica y la responsabilidad para el desarrollo de sus actividades, debidamente coordinada con la entidad contratante.

Los profesionales asignados a la entidad contratante, por el contratista, para la prestación de los servicios no mantendrán vínculo laboral con la entidad contratante, sino con el contratista; en esa medida, el pago de las remuneraciones, reconocimiento de derechos laborales y otorgamiento de los beneficios sociales establecidos en el régimen laboral de la actividad privada será responsabilidad exclusiva del contratista.

La entidad contratante efectuará las acciones de coordinación correspondientes y dictará las medidas correctivas del caso, de ser necesarias para la correcta prestación de servicios por parte del contratista.

El contratista de tener subcontratistas para la ejecución del proyecto, este debe anexar un listado de los posibles potenciales subcontratistas a tener para su debida aprobación de la entidad contratante OER.

Los subcontratistas deben mantener la misma calidad de los trabajos que el contratista general. No se permitirá bajo ninguna circunstancia que los subcontratistas ni entidades ni terceros en general tengan la responsabilidad del proyecto, siendo el único responsable del proyecto el contratista.

El Contratista deberá cumplir a cabalidad la Ley Ambiental Panameña y con lo estipulado en el Plan de Gestión Ambiental y Social del Programa (PGAS) y será responsable de tramitar ante las instancias correspondientes los diferentes permisos ambientales, previo, durante y después de la obra.

Toda la comunicación, información, tramites y demás responsabilidades para la prestación de servicios será efectuada por el contratista ante la unidad contratante.

### 1.8.2 Responsabilidad del Contratista

El contratista deberá asumir todas las acciones requeridas, a fin de suministrar los servicios contratados en los tiempos definidos y bajo las normas de seguridad establecidas, acatando de manera precisa todas y cada una de las disposiciones legales y concordantes, a fin de realizar el proyecto.

Para ello, el contratista acepta que deberá cumplir con las exigencias requeridas por Ley, y relacionadas a la gestión, pago, solicitud y adquisición del Estudio de Impacto Ambiental que corresponda, para lograr la ejecución del referido proyecto. En su defecto, el contratista se encontrará obligado al pago de las multas y demás similares impuestas por el Ministerio de Ambiente, por la no obtención del Estudio de Impacto Ambiental. (de ser requerido) y la no aplicación de las medidas de mitigación ambiental contempladas en dicho estudio.

Cumplir con las salvaguardias ambientales y sociales del Banco Interamericano de Desarrollo, aplicables al programa:

OP-102 Política de Acceso a la Información

OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias

21 ABR 2023

CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR

OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales

OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo

OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas

Cumplir con lo estipulado en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Gaceta Oficial Nº23,578 de 3 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Con fundamento en los artículos 114, 115, 116, y 117 de la Constitución, integra las siguientes leyes:

- Ley Forestal de 3 de febrero de 1994,
- Ley INRENARE 30 de 30 de diciembre de 1995,
- Ley de la Vida Silvestre Nº24 de 7 de julio de 1995,
- Decreto Ley 35 sobre el uso de las aguas de 22 de septiembre de 1966,

Entre otras normas, que en conjunto aplica la Autoridad Nacional Ambiente.

Todas las actividades obras o proyectos, públicos o privados que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos puedan generar un riesgo ambiental, están obligadas a elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

Es la ANAM hoy Ministerio de Ambiente, la encargada de proporcionar la Resolución Ambiental aprobatoria, previo inicio de cualquier obra o proyecto. Así como también lo indicado en el Plan de Gestión Ambiental y Social del Programa (PGAS).

El Código de Trabajo, en su Artículo 282, señala que todo empleador tiene la obligación de aplicar todas las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores, garantizar su seguridad y cuidar de su salud acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando medidas para prevenir reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo.

Para la emisión del Acta de Aceptación Final, el Contratista tiene obligatoriamente que haber cumplido con todos los aspectos socio-ambientales considerados en el Pliego de Cargos

1.8.3 Responsabilidad por Daños e Indemnización en la Ejecución del Servicio

El Contratista será responsable ante terceros por daño o perjuicio que causen, el mismo contratista a sus empleados, así como por las deudas, obligaciones y compromisos que adquiera la ejecución del servicio. En consecuencia, el Ministerio de Obras Públicas/OER no será responsable ante terceros, ni autoridades, por obligaciones, deudas o daños que cause el Contratista, en la ejecución del servicio, objeto del presente Contrato.

El Contratista, indemnizará al Ministerio de Obras Públicas/OER por cualquier erogación o pago que tuviere que hacer como consecuencia de reclamaciones, demandas, acciones, litigios o sentencias de cualquier clase que fueren o cualquiera que sea su cuantía, por cualquier acto u omisión del Contratista, o de sus agentes, representantes o empleados, en relación con la ejecución del servicio.

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
5886
Contraloría General de la República
Dirección Nacional
21 ABR 2023
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR

585

1.8.4 Responsabilidad por accidentes o lesiones a los trabajadores

El Ministerio de Obras Públicas/OER no será responsable por ningún daño o compensación pagadero por ley en relación con cualquier accidente o lesión sufrida por algún trabajador u otra persona empleada por el Contratista, o como consecuencia de dicho accidente o la lesión sea el resultado de un acto o falta del Ministerio de Obras Públicas/OER. El Contratista eximirá y mantendrá exento al Ministerio de Obras Públicas/OER, de todos estos daños y compensaciones y de todas las reclamaciones demandadas, daños, costos, cargos y gastos, excepto en el caso arriba mencionado.

1.8.5 Derecho de Vía

El contratista será responsable de solicitar al Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial la certificación de la servidumbre pública correspondiente al proyecto.

Las líneas de distribución de 19.9, 7.62, 4.6 o 2.4 kV utilizan y se localizan dentro de las áreas de servidumbres viales (derechos de vía) de las calles y carreteras por donde ella pasa.

La legislación vigente aplicable al Proyecto que reglamenta esta servidumbre es: Ley 6 de 1 de febrero de 2006, que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y dicta otras Disposiciones.

El contratista será responsable de hacer los arreglos con los propietarios de las instalaciones (cercas, etc.) que interrumpan los pasos para la ejecución de la obra y se encuentren dentro de las servidumbres viales, a fin de coordinar cualquier alteración o reubicación de estas instalaciones.

El contratista será responsable de entregar a la entidad contratante el original de la certificación escrita del derecho de vía tramitado, debidamente notariado con firmas debidamente autenticadas.

El contratista no podrá iniciar la construcción de las líneas de distribución eléctrica, hasta que obtenga:

La Certificación de la Servidumbre Pública por parte del MIVIOT.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado y constancia de pago en concepto de indemnización ecológica si así lo indica su resolución de aprobación (proyectos mayores a 5 km).

Planos debidamente aprobados por la Empresa Distribuidora y el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Permisos de tala y poda, o inventario forestal si así lo solicita el Ministerio de Ambiente.

Todos los permisos y aprobaciones, así como la obtención del Estudio de Impacto Ambiental (cuando se requiera), señalados en este apartado, deberán ser tramitados dentro de los sesenta (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la Orden de Proceder.

21 ABR 2023

584

1.9 Daños o Defectos de las Obras, Robo y Almacenaje

1.9.1 Instalaciones Eléctricas Internas

Cualquier daño o defecto de los materiales durante la ejecución del contrato deberá ser reemplazado a satisfacción de la OER. Lo anterior, además de los elementos eléctricos, incluye las obras civiles, tapia, y los soportes del cable de servicio (tubos galvanizados de 2-1/2").

El equipo, herramientas y materiales se almacenarán apropiadamente y se protegerán y manejarán cuidadosamente para prevenir daños antes y durante su instalación.

El Contratista será responsable por todo trabajo y equipo y protegerá la obra contra robo, perjuicio o daño hasta tanto sea inspeccionado, probado y aceptado finalmente.

1.9.2 Líneas de Distribución

El Contratista será responsable ante terceros por daño o perjuicio que causen, el mismo contratista a sus empleados, así como por las deudas, obligaciones y compromisos que adquiera la ejecución del servicio. En consecuencia, el Ministerio de Obras Públicas/OER no será responsable ante terceros, ni autoridades, por obligaciones, deudas o daños que cause el Contratista, en la ejecución del servicio, objeto del futuro Contrato.

El Contratista, indemnizará al Ministerio de Obras Públicas/OER por cualquier erogación o pago que tuviere que hacer como consecuencia de reclamaciones, demandas, acciones, litigios o sentencias de cualquier clase que fueren o cualquiera que sea su cuantía, por cualquier acto u omisión del Contratista, o de sus agentes, representantes o empleados, en relación con la ejecución del servicio.

El Ministerio de Obras Públicas/OER no será responsable por ningún daño o compensación pagadero por ley en relación con cualquier accidente o lesión sufrida por algún trabajador u otra persona empleada por el Contratista, o como consecuencia de dicho accidente o la lesión sea el resultado de un acto o falta del Ministerio de Obras Públicas/OER, el Contratista eximirá y mantendrá exento al Ministerio de Obras Públicas/OER, de todos estos daños y compensaciones y de todas las reclamaciones demandadas, daños, costos, cargos y gastos, excepto en el caso arriba mencionado.

Cualquier daño a terceros ocasionado por la empresa contratada durante la vigencia del contrato, será bajo la responsabilidad y costo de la empresa contratista. Para lo cual deberá presentar una póliza de daños a terceros por un monto de B/. 100,000.00 como mínimo. (si el proyecto consta de Instalaciones Eléctricas Internas y Línea de Distribución Eléctrica, solo se requiere una sola póliza de daños a terceros).

21 ABR 2023

1.10 Reglamento y Normas Eléctricas

Conformidad a los códigos y estándares:

Las instalaciones eléctricas se ajustarán a las reglas aplicables al NEC 2014 y los siguientes documentos

Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la República de Panamá (RIE)

Código Eléctrico de los Estados Unidos 2014 (National Electrical Code)

Resoluciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura relacionadas.

Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas (COPANIT)

Asociación Nacional de Protección Contra Incendio (NFPA)

Laboratorios de Aseguradores- Underwriters Laboratories (UL)

Asociación Nacional de Fabricantes de Equipos Eléctricos (NEMA)

Reglamento de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica, Título V, Régimen de Suministro aprobadas por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, ASEP

Normas Técnicas aprobadas mediante las resoluciones de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) JD-4163 para EDEMET y JD-4164 para EDECHI del 27 de agosto de 2003.

Normas Técnicas aprobadas mediante la resolución de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) AN N°2291-Elec del 29 de diciembre de 2018 para ENSA.

## 1.11 Suministro y Transporte

La empresa contratada deberá suministrar todos los materiales necesarios para la construcción de la línea de distribución y las instalaciones eléctricas de las viviendas, tapias, y cable de servicio con sus soportes para cada vivienda beneficiada en este proyecto. Iniciadas las obras, la OER podrá verificar que los materiales cumplen con las especificaciones técnicas establecidas y el fabricante propuesto.

La empresa contratada deberá transportar todos los materiales para la construcción de la línea de distribución y las instalaciones eléctricas de cada vivienda beneficiada en este proyecto, así como los materiales de las tapias y el cable de servicio con sus respectivos soportes (tubos galvanizados de 2-1/2"). La empresa será responsable de la custodia de los materiales hasta la entrega final de las obras a la OER o a la distribuidora de tratarse de líneas de distribución eléctrica en los casos en aplique.

El costo de los suministros y del transporte deberá estar incluido en la oferta de precio.

## 1.12 Materiales Eléctricos

### 1.12.1 Instalaciones Eléctricas Internas

Las descripciones y normas señaladas representan información que indican el tipo de equipo solicitado y no tienen como propósito restringir la selección de éstos a algún fabricante en particular. Equipos de características y acabado similares y de igual calidad, serán considerados aceptable si son aprobados por la OER.

Conexión a Tierra por Circuito:

El conductor neutral del sistema eléctrico en la entrada del servicio y las partes metálicas de los equipos que no transporten corriente irán conectadas a tierra.

Las conexiones en el sistema de conexión a tierra se efectuarán mediante conectores sin soldaduras y se instalarán donde esté el interruptor principal.

El Sistema de Puesta a Tierra:

Se hincará la varilla en tierra hasta que el extremo superior de las varillas esté, como máximo, a unos 15 cm por encima nivel del suelo acabado. El sistema de puesta a tierra debe tener una impedancia menor a los 25 Ohm, certificada. Se requiere lo siguiente:

Varilla a Tierra: Será de acero tipo copperweld y tendrá un diámetro de 5/8" por 8' de largo. La varilla se ajustará a la Norma UL 467.

Conector a Varilla: Estará diseñado para ser utilizado con varillas de 5/8" por 8'. El conector se ajustará a la Norma UL 467.

Conductores a Tierra: Será de alambre trenzado de cobre, desnudo # 8 y se ajustará a la Norma ASTM B3 y ASTM B8. El tamaño del conductor se ajustará al NEC 2008.

Caja Registro o Pozo de Inspección de Tierra: El pozo de inspección deberá ser cuadrado con dimensión mínima de 20 cm x 20 cm (8 pulg x 8 pulg), o circular con diámetro interno mínimo de 20 cm (8 pulg), y tendrá una profundidad de 15 cm (6 pulg).

Cableado Eléctrico

Se requiere lo siguiente:

Debe ser de conductor de cobre #12 THHN o THWN, corrido por tuberías de PVC eléctrico de ½ pulgada.

El conductor alimentador que, va de la caja del medidor al IP, debe ser #6, de cobre, THHN o THWN.

Sistema de Tuberías:

A menos que se indique lo contrario, las tuberías serán de PVC de pared mediana tipo "DB" diseñada para ser utilizadas en instalaciones eléctricas. Las tuberías expuestas correrán paralelas o en ángulo recto a las paredes de la vivienda y estarán apoyadas en las paredes o estructura del techo mediante

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
582
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Auditoría de Obras Públicas
21 ABR 2023
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

grapas de hierro galvanizado o abrazaderas plásticas; el uso de dichas abrazaderas está limitado sólo a los casos en que no es posible el uso de la grapa galvanizada.

Soporte:

Las tuberías irán aseguradas a las cajas de metal y tableros con los conectores apropiados, o los accesorios aprobados. Asimismo, las tuberías estarán aseguradas con grapas galvanizadas, fijadas con tornillos. No se permitirán tapones madera insertados en el concreto o mampostería para efectuar el montaje de las tuberías o accesorios.

Las tuberías de PVC expuestas estarán soportadas a intervalos especificados en el Artículo 347-8 del NEC 99.

Conductores:

Serán de cobre, con aislamiento termoplástico, tipo THHN/THWN, 600 Voltios, a menos que se indique lo contrario.

Los conductores #12 AWG serán trenzados. Los conductores tipo THHN/THWN se ajustarán a la Norma UL 83.

Cinta Aislante: Será cinta eléctrica del color recomendado, para cada utilidad, en el NEC 2014. La cinta aislante se ajustará a la Norma UL 510.

Conectores: Se utilizará conectores de alambres de material aislante o conectores de presión sin soldaduras. Se permitirá el uso de empalmes standard de conductores forrados con la cinta aislante adecuada.

Cajas: Cajas para Dispositivos Eléctricos (tomacorrientes, luminarias): Serán de hoja metal galvanizada 4x4 pulgadas para tomacorrientes en medio de circuito, de 2x4 pulgadas para tomacorrientes al final de circuito y octagonales para las salidas de luminarias. Estas estarán cubiertas por una capa de pintura antioxidante.

Cajas de Paso: Estarán construidas de hoja de metal galvanizada 4x4 pulgadas. Estas estarán cubiertas por una capa de pintura antioxidante.

Tomacorrientes: Serán dobles polarizados de 15 Amp, 125V con terminales mecánicos en ambos lados y en su parte posterior; y contarán con terminal mecánico de conexión a tierra. Los tomacorrientes se ajustarán a la Norma UL 498.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

21 ABR 2023

De acuerdo a la Normativa establecida en el Anexo 6, se contempla el uso de tomacorrientes tipo GFCI (ground fault circuit interrupted - interruptor de circuito de falla a tierra) para la toma de la cocina ya que frecuentemente es un lugar húmedo. Los dos tomacorrientes restantes deben ser instalados dentro de la vivienda.

Interruptores Termo Magnéticos (Breakers):

La capacidad nominal de los interruptores termo magnéticos principales (IP) será de 60 Amperios, con capacidad interruptiva 10,000 Amperios.

La capacidad nominal de los interruptores termo magnéticos de los circuitos ramales será de 20 Amperios, con capacidad interruptiva 10,000 Amperios. Estos interruptores deben ser del tipo AFCI arc fault circuit interrupted (interruptor de circuito contra falla de arco), excepto el circuito que tiene el tomacorriente GFCI. Ver Anexo 6. Normativa DINASEPI.

Tableros Eléctricos: La capacidad (en amperios), voltaje, el número de interruptores termo-magnéticos de protección y tipo tableros se adecuará a lo indicado en los planos. Los tableros suministrados se ajustarán a la Norma UL 67 y NEMA PB 1.

Interior: Estará ensamblado completamente en fábrica. Se incluirán barra de neutro y barra de tierra a menos que se indique lo contrario.

Caja: Será de acero galvanizado y tendrá múltiples discos removibles (knock- outs), a menos que se indique lo contrario.

Todos los terminales para conexiones de alambrado serán apropiados para alambre de Cobre.

Las barras colectoras serán de cobre estañado. La capacidad de las barras será igual o mayor que el dispositivo protector del alimentador del panel.

Focos, Rosetas e Interruptores:

Focos: serán LED, tendrán características de color blanco frío, 9 Watts, 120V.

Rosetas: serán de porcelana con rosca tipo Edison (E-27), aprobado por UL y NEMA.

Interruptores de Pared: Podrán ser Dobles o Sencillos, de 120V/15A.

1.12.2 Línea de Distribución

Las descripciones y normas señaladas representan información que indican el tipo de equipo solicitado y no tienen como propósito restringir la selección de éstos a algún fabricante en particular. Equipos de características y acabado similares y de igual calidad, serán considerados aceptable si son aprobados por la OER.

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
580
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

Los materiales utilizados para las líneas de distribución serán los aprobados en las normas técnicas de EDEMET-EDECHI y ENSA.

1.13 Limpieza

El Contratista dejará las áreas de trabajo limpias de desechos de tuberías, cables, caliche y residuos de materiales que resulten del proceso de construcción.

En el caso de la construcción de la línea de distribución luego de la poda deberá realizar la limpieza de la servidumbre de modo que esta quede libre de ramas, hojas y de cualquier material de desecho que pudo ser generado durante la construcción. Los trabajos de limpieza serán a cargo del contratista.

1.13.1 Instalación Eléctrica Interna (sellado del techo)

El Contratista deberá sellar el techo de la vivienda con brea u otro material que garantice que el agua no se introduzca por la abertura hecha en el techo para colocar la tubería del tipo de entrada. El contratista podrá hacer curvas en la tubería rígida galvanizada de entrada para evitar romper el techo de las viviendas evitando los inconvenientes propios del sellado del techo, siempre y cuando garantice las distancias de seguridad para acometidas eléctricas que rigen en la República de Panamá; la aplicación de esta opción por el Contratista no supondrá ningún costo adicional para el Contratante.

1.13.2 Línea de Distribución

Todo el material inservible producto de la poda o las excavaciones deberá ser removido, cargado y botado por el contratista para no dejar obstruidas las cunetas y dejar libre la franja de construcción de la línea. Los desperdicios serán botados en el Vertedero Municipal y será responsabilidad del contratista dar cumplimiento a todas las disposiciones que las oficinas del Departamento de Ornato Municipal contemplen para este tipo de actividades.

En caso de producirse alguna afectación en los límites (cercas o vallas, etc.), de propietarios de terrenos privados, el contratista deberá hacer las reparaciones necesarias.

1.14 Diseño Eléctrico

1.14.1 Instalaciones Eléctricas Internas

El diseño básico consiste en un sistema de distribución eléctrica 120/240V monofásica de 3 hilos, con un Interruptor Principal de 60 Amp. – 2 Polos – Neutral Sólido. En el (Anexo 3, Esquemáticos de Instalaciones), se encuentran los planos típicos de las instalaciones eléctricas de las viviendas sin tapia y con tapia.

REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SECRETARÍA GENERAL
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

1.14.2 Línea de Distribución

Para la construcción de la línea de distribución aéreas de Media Tensión en voltaje de 4.16/2.4KV, 12.000 KV, 13.2/7.62 KV o 34.5/19.9 KV., con circuito aéreo monofásico, bifásico y trifásico, utilizando estructuras con aisladores de acuerdo a la necesidad del cableado. Postes de hormigón (HPC), Fibra de Vidrio (PRFV) y/o metales (MCH). Alambre 1/0 Raven ACSR o Cable Aislado Ecológico 1/0 en el primario y alambre 1/0 Raven ACSR en el neutral y conductor GAMMARUS-3-1/0-AAC-TRIPLEX para baja tensión (secundario), transformadores y luminarias de alumbrado de LED o tipo Cobra.

Los esquemáticos presentados en el pliego de cargos son una guía para el CONTRATISTA, no debe interpretarse como el diseño del proyecto a construir.

El Contratista tiene la obligación de visitar el sitio de la obra para complementar el esquemático presentado por El Contratante, con el fin de optimizar la construcción y el recorrido de la línea. Ver Anexo 2 – Listados de Beneficiarios y Pre diseños de Proyectos.

1.15 Tapia y Cable de Servicio

La Tapia es una estructura para soportar la acometida aérea, Interruptor Principal (IP) y/o la Medición en los casos definidos por la OER y en todas las viviendas con techo de cobertura vegetal, debe ser construida en el LÍMITE DE PROPIEDAD. En el Anexo 3 (detalle 001) se muestran las especificaciones de la tapia a instalar según requerimiento.

El cable de acometida será No.6 AWG de 4 Hilos trenzado, que debe estar soportado por tubos galvanizados de 2-1/2" de diámetro, calibre 20 y enterrados tres y medio (3.5) pies en el suelo. Se debe colocar varillas transversales soldadas en la base del tubo para que se afiance mejor al hormigonado.

En ninguno de los casos se permitirá, instalar soportes tubulares de acometida en la servidumbre pública.

1.16 Pruebas y Certificado de los Bomberos

Pruebas de Operación:

Una vez terminada la instalación eléctrica de cada vivienda, la empresa contratada debe someter el sistema eléctrico a una prueba a la tensión nominal (120/240V monofásico) verificando el funcionamiento del interruptor principal, interruptores de circuitos, luces, y tomacorrientes.

En contratista debe entregar a la OER la nota de recibido a satisfacción de cada uno de los beneficiarios del contrato, y la certificación de prueba de impedancia a tierra; la recepción final de la obra mediante el Acta de Aceptación Final, queda sujeta a la entrega de estos documentos.

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
578
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

La empresa contratada debe obtener el Certificado de la Oficina de Seguridad de los Bomberos de la zona de cada comunidad. Este procedimiento se encuentra exonerado para los proyectos de electrificación rural, basado en la Resolución No.073-E-17 (1 de febrero de 2017) del Benemérito Cuerpo de Bomberos.

Certificado de la Oficina de Seguridad de los Bomberos:

La empresa encargada de la ejecución de las obras hará entrega a la Oficina de Electrificación Rural-OER de los correspondientes Certificados de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos. El Acta de Aceptación Final será extendida a la presentación de los Certificados de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos. Para tal caso, la empresa debe entregar original y copias considerando lo siguiente:

Original de cada certificado de la Oficina de Seguridad de los Bomberos a cada beneficiario para su consecuente contratación del servicio con la empresa de distribución eléctrica.

Una (1) Copia de cada certificado emitido por la Oficina de Seguridad de los Bomberos debe ser entregada a la Regional de OER según sea el caso por área de ejecución del Proyecto.

Una (1) Copia de cada certificado emitido por la Oficina de Seguridad de los Bomberos debe ser entregada en la OER-Ciudad de Panamá.

Adicionalmente se debe presentar un listado con los nombres, cédulas y firma de todos los beneficiarios asociados al Número de Recibos generado por la Oficina de Seguridad de los Bomberos.

El contratista deberá seguir la normativa solicitada por el Benemérito Cuerpo de Bomberos para lograr la obtención de los permisos del DINASEPI.

## 1.17 Seguridad Industrial

La seguridad en la realización de los trabajos para el personal es responsabilidad de la empresa contratada, y debe realizarse con las mejores prácticas en la ejecución de las obras. La OER podrá verificar en campo el cumplimiento de este requerimiento, y de no cumplir este requerimiento podrá exigir la paralización de las obras por parte de la empresa contratista hasta su cumplimiento.

## 1.18 Obra Civil

Excavación: La coordinación de la excavación es requerida para evitar daños a tuberías de agua potable y otros servicios hacia las viviendas. Los daños que ocasione el Contratista durante la excavación deberán ser reparados por el Contratista sin costo adicional para la OER. El área y las dimensiones que deberá excavar el Contratista para la instalación de las tapias y tubos galvanizados

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
577
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

de 2-1/2" deberá ser la indicada en los Esquemáticos de Instalaciones de estas Especificaciones Técnicas.

Refuerzos: El Contratista almacenará los refuerzos de diferentes tamaños y formas en pilas o enrejados separados del suelo para evitar el óxido excesivo. Los refuerzos estarán protegidos de contaminantes tales como grasas, aceites y sucio. El Contratista se asegurará que los tamaños de las barras sean identificados con exactitud luego de romper las ataduras y remover los rótulos de las mismas.

Los alambres de Amarre serán negros de acero destemplado, calibre 16 como mínimo, que cumplan con los requisitos del ASTM A853.

Obras de Concreto Vaciado en Sitio

Cemento: Tipo Portland. No se usará cemento usado de bolsas rotas. No se usará cemento que se haya endurecido o dañado de alguna manera.

Agua: El agua para la mezcla será limpia, libre de impurezas orgánicas, aceite, ácido, sal o álcali.

Formaletas: El diseño de las formaletas, así como la construcción será responsabilidad del Contratista, sin que esto conlleve costo adicional para la OER.

Mampostería: La mampostería se colocará a plomo, alineada, con hiladas a nivel y exactamente espaciadas en las esquinas.

Bloques de Cemento: Serán de los tamaños y forma requeridos para completar los trabajos indicados en los planos del Anexo 3.

Los bloques de cemento se manejarán con cuidado para evitar astilla duras y roturas. Los bloques deben de ser de 6 pulgadas y estar rellenos de mezcla de cemento y arena.

Arena: Consistirá en granos de arena limpios, duros, durables, libres de polvo u otra orgánica, limo, pizarra, sal álcali partículas suaves y escamosas u otras sustancias dañinas.

Proporción de la Mezcla: Se hará por volumen, una porción de cemento Portland para tres porciones de arena. Donde la arena no produce mortero que tenga la resistencia de trituración especificada, pero que en todos los otros aspectos sea satisfactoria, el contenido de la arena se disminuirá hasta donde se requiera para obtener la resistencia especificada con la densidad relacionada.

Lechada: La lechada para llenar las celdas de las primeras dos hiladas y unidades de bloques de cemento se ajustarán al ASTM C 476, mezclada a consistencia de vaciado. El mortero que ha comenzado a fraguar no se utilizará para hacer lechada.

Mortero: Se ajustará al ASTM C270 tabla 2, tipo N. La resistencia a la compresión será de 750 PSI a los 28 días.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

Mezclado a Máquina: Estará en un mezclador en el cual la cantidad de agua se pueda controlar exacta y uniformemente. El tiempo de mezclado no será menor de 3 minutos después de agregar el agua, usando la cantidad de agua deseada para obtener la manejabilidad deseada.

Mezclado a Mano: Sujeto a la aprobación del Ingeniero Inspector de la OER, en una caja de mezclado ajustada. Los materiales se mezclarán hasta que el color uniforme indique que el material cementoso se ha distribuido uniforme mente a través de todo el lote. Entonces el agua se agregará gradualmente hasta que se adquiera la plasticidad apropiada.

Electrodos de Soldadura: Cumplirán con el AWS A5.1, y se usarán conforme el AWS D1.1.

Pintura Anticorrosiva: Se utilizará minio rojo o minio negro en todas las áreas soldadas.

Tubo Galvanizado: El tubo galvanizado se utilizará para colgar el cable desde la tapia hasta el tablero eléctrico en la vivienda. Será de 2-1/2" de diámetro y calibre 20. Será galvanizado en caliente y se deberán pintar con minio rojo y una mano de pintura negra en las áreas donde se realice la soldadura (tanto en la base del tubo como en el gancho de acero de 1/2").

## 1.19 Pago de la Supervisión

El Contratista deberá calcular en su oferta el pago a la empresa distribuidora en concepto de supervisión para aprobación del tendido eléctrico y la interconexión. Todo aumento de costos en que incurra el Contratista por correcciones solicitadas por la empresa distribuidora como resultado de la supervisión será asumido por el Contratista sin perjuicio para el Contratante

## 1.20 Impuestos y Aportes

El Contratista deberá pagar los impuestos vigentes aplicables, incluyendo el impuesto municipal a que haya lugar, según la ley o acuerdo municipal.

En todo caso, el Ministerio de Obras Públicas/OER asumirá que el Contratista ha contemplado en su propuesta todos los impuestos, gravámenes, tasas, pago de permisos y contribuciones que afecte las actividades relativas a esta licitación, aunque no los haya desglosado expresamente en su propuesta, por lo que se entenderán incluidos todos los impuestos tasas o gravámenes aplicables, aunque se omita su presentación o desglose.

Adicionalmente, el contratista acepta el pago del importe equivalente a DIEZ MIL BALBOAS CON 00/100 (B/. 10,000.00), dirigido al Fondo de Seguridad Ocupacional, Higiene y Salud en el Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Siempre y cuando el proyecto sobrepase la suma de UN MILLÓN DE BALBOAS (B/.1,000,000.00), de cara al cumplimiento de la Ley No.67 de 30 de octubre de 2015.

## 1.21. Especificaciones Socioambientales:

El Programa de Acceso Universal a la Energía, según la Política OP 703 del BID, requiere asegurar el cumplimento de los criterios de sostenibilidad, ambiental, socioeconómica e institucional pertinentes, y estratégicos en consistencia con la categorización B, asignada al Programa. A continuación, se detalla las especificaciones socioambientales mínimas que se deben cumplir durante la ejecución de las obras.

1.21.1. Proyectos mayores a 5 km

Previo al inicio de las obras, en Contratista deberá:

Entregar a la OER un diagnóstico ambiental, en donde se categoriza cada uno de los Estudios de Impacto Ambiental para los proyectos que lo requieran.

De acuerdo al Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, se deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental, el cual será elaborado por un consultor idóneo que se encuentre activo en la base de datos del Ministerio de Ambiente.

El Contratista presentarán un Plan Salud y Seguridad Ocupacional elaborado por un profesional idóneo y debidamente aprobado por las entidades pertinentes.

Tramitar los permisos de tala correspondientes o elaborar un inventario forestal (cuando sea necesario) y presentarlo a la autoridad competente (Ministerio de Ambiente) para su debida aprobación. Este debe ser elaborado por un profesional idóneo en la materia.

El Contratista deberá presentar Plan de Compensación Ecológica de acuerdo al inventario forestal presentado o de acuerdo a lo indicado por el Ministerio de Ambiente.

Presentar a la OER constancia de pago en concepto de indemnización ecológica.

Para los proyectos que lo requieran, el contratista deberá solicitar ante el Ministerio de Ambiente, permiso de obra de cauce.

El Contratista deberá tramitar permiso temporal de uso de agua para los proyectos que lo requieran.

Ejecutar un Plan de Participación Ciudadana de las comunidades que incluya como mínimo lo contenido en el PGAS del programa.

El contratista debe hacer llegar copia a la OER, de todos los documentos anteriormente mencionados.

21 ABR 2023

1.21.2. Proyectos menores a 5 km e Instalaciones Eléctricas Internas

Previo al inicio de las obras, en Contratista deberá:

El Contratista presentarán un Plan Salud y Seguridad Ocupacional elaborado por un profesional idóneo y debidamente aprobado por las entidades pertinentes.

Presentar un plan de gestión integral de los residuos no peligrosos y peligrosos que indique su administración de forma ambientalmente racional y sostenible, para asegurar la conservación del ambiente en el territorio nacional y eliminar los efectos negativos sobre el ambiente y la salud de la población.

Tramitar los permisos de tala correspondientes o elaborar un inventario forestal (cuando sea necesario) y presentarlo a la autoridad competente (Ministerio de Ambiente) para su debida aprobación. Este debe ser elaborado por un profesional idóneo en la materia.

Para los proyectos que lo requieran, el contratista deberá solicitar ante el Ministerio de Ambiente, permiso de obra de cauce.

El Contratista deberá tramitar permiso temporal de uso de agua para los proyectos que lo requieran.

Ejecutar un Plan de Participación Ciudadana de las comunidades que incluya como mínimo lo contenido en el PGAS del programa.

El contratista debe hacer llegar copia a la OER, de todos los documentos anteriormente mencionados.

1.21.3 Informes:

Entregar a la OER un informe mensual socio ambiental (por lote) en donde se describan las medidas de mitigación ambiental aplicadas durante el mes, de acuerdo al PGAS, y los avances en el plan de participación ciudadana (en formato digital PDF y firmado por el ambientalista y promotor social responsables de la obra)

Entregar a la OER un informe ambiental final de cierre (por lote), en donde se resuman las medidas de mitigación ambiental aplicadas, y su efectividad, al igual que la ejecución del plan de participación ciudadana (en formato PDF y firmado por el ambientalista y promotor social responsables de la obra).

La información mínima que deben contener estos informes es la siguiente:

Nombre de la comunidad

Indicar kilometraje e Instrumento de Gestión Ambiental Aplicable (EsIA o PGAS del Programa)

Resumen de las tareas realizadas

Evolución de los indicadores de gestión ambiental

Ficha de control de las acciones previstas en el EsIA (mayores a 5km) PGAS (menores a 5km).

Indicadores

Contingencias ocurridas

Capacitación impartida al personal

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

Identificación de dificultades o problemas ambientales no previstos

Medidas correctivas aplicadas y medidas preventivas a aplicar.

Registro de reuniones, talleres o encuentros con vecinos

Informes asociados al seguimiento y tramitación del impacto arqueológico (de aplicar)

Además, el contratista debe hacer llegar copia digital, con su recibido conforme de los informes de seguimiento a la aplicación de las medidas de mitigación ambiental y social contenidas en los Estudios de Impacto Ambiental y en su resolución de aprobación, de acuerdo a la periodicidad que MiAmbiente indique.

1.21 Protocolo de Medidas Ambientales

| IMPACTO | MEDIDAS |
|---|---|
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | |
| Movilización de personal y de maquinaria. | Delimitación adecuada de las zonas permitidas de tránsito.<br>Restricción de paso por zonas naturales.<br>Entrenamiento conductores<br>Operación en horas restringidas<br>Para prevenir impactos asociados a ruido, respetar las horas de descanso: 19:00 a 6:00 |
| Movimiento materiales de construcción: postes, cableado, transformadores, medidores, etc. | Coordinación con plan de manejo de tráfico aprobado por autoridad local para movimiento de maquinaria con transporte de postes<br>Operación según límite de capacidad<br>Señalización adecuada |
| Contaminación del suelo por posibles derrames de combustible, lubricantes y aceites por operación y tráfico de vehículos y equipos. | Llenado de combustible y cambios de aceite fuera de las zonas de obra<br>Control de mantenimiento vehicular |
| Tala y/o podas selectivas | Permiso de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas; permiso de poda o trasplante |

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

| | |
|---|---|
| | Tramitar permisos de aprovechamiento forestal y de compensación en las zonas afectadas por el proyecto. |
| | Uso de vías y/o caminos existentes. |
| | Inspección para el corte de arboles |
| | Mantener una franja de protección a ambos márgenes de las Fuentes de agua superficiales. |
| | Señalización adecuada |
| | Uso de vías y/o caminos existentes; y si necesario implementar programas de rehabilitación/revegetación |
| | Implementar un programa de rescate de flora y fauna donde necesario |
| | Restauración de bosques dentro áreas protegidas |
| Intervención en áreas protegidas | Capacitación de trabajadores sobre la importancia de las áreas protegidas |
| | Donde necesario, instalación de tendido eléctrico protegido en los tramos de la línea de distribución identificados con mayor riesgo de colisión de aves, como los principales cruces de ríos y quebradas de las áreas naturales |
| | Instalación de señales informativas en las vías públicas sobre las áreas protegidas y sus valores de biodiversidad |
| | Disposición temporal de escombros y residuos sólidos en contenedores señalizados |
| Residuos sólidos procedentes de restos de materiales de construcción e instalación (cemento, concreto, piedra, arena, hierro, cableado, cajas, bolsas y otros empaques, etc.), escombros. | Almacenamiento mínimo de materiales (cantidades justas para faenas próximas) |
| | Manejo de escombros. |
| | Cubrimiento de materiales y escombros para evitar dispersión y derrames |

571

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRALORÍA GENERAL
DESPACHO SUPERIOR

21 ABR 2023

570

| | |
|---|---|
| | Manejo de Residuos Sólidos durante la construcción del proyecto |
| | Constancia de disposición final de Residuos Sólidos |
| | Disposición adecuada en sitios autorizados para la tipología de residuo, inclusive residuo peligrosos |
| Residuos sólidos domésticos por actividades diarias del personal encargado de la construcción. | Manejo de Residuos Sólidos durante la construcción del proyecto |
| | Manejo de drenajes y canales |
| | Uso de contenedores para manejo de escombros |
| | Uso de contenedores adecuados |
| Remoción de suelos para instalación de postes | Uso de plásticos de cobertura en zonas que no deben ser afectadas |
| | Control de procesos erosivos y producción de sedimentos en las áreas intervenidas durante la etapa de construcción de obras en general. |
| | Revestimientos y equipamiento de personal |
| | Medidas para el control de las fuentes móviles durante la operación |
| | Para evitar emisiones de polvo humedecer con agua las calles de terracería y demás frentes de trabajo. |
| Polvo y ruido/vibraciones de los trabajos de preparación del terreno (por remoción de suelos o por tráfico de vehículos/equipos) | Plan de gestión de niveles sonoros en fase constructiva de la obra |
| | Riego de agregados, protección de agregados, limitación de velocidad del tránsito. |
| | Para prevenir impactos asociados a ruido, respetar las horas de descanso: 19:00 a 6:00 |

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

| | |
|---|---|
| | Medidas para el control de las fuentes móviles durante la operación |
| | Para evitar emisiones de polvo humedecer con agua las calles de terracería y demás frentes de trabajo. |
| Emisiones de gases de combustión y de gases de efecto invernadero de la circulación de vehículos pesados y livianos. | Plan de gestión de niveles sonoros en fase constructiva de la obra |
| | Riego de agregados, protección de agregados, limitación de velocidad del tránsito. |
| | Para prevenir impactos asociados a ruido, respetar las horas de descanso: 19:00 a 6:00 |
| | Asegurar la vinculación de todo el personal a servicios de seguridad social y salud, con carnets vigentes |
| | Aprovisionamiento de botiquines bien dotados para uso en casos de emergencias |
| | Establecimiento de protocolos para manejo de accidentes (limpieza de ojos, servicios de ambulancia, camillas, etc.) |
| | Establecimiento de protocolos para trabajo en altura, con uso de material cortopunzantes |
| Riesgos de accidentes laborales por inadecuada práctica de higiene y seguridad industrial, en particular con los trabajos de altura, y el riesgo de shocks eléctricos. | Instalación de letrinas portátiles para el personal laborante en la construcción, a las que deberá dárseles un mantenimiento y desinfección necesaria. El número de letrinas estará en relación con el número de trabajadores |
| | Disponibilidad de agua para consumo humano que cumpla con la calidad establecida |
| | Cumplimiento de la Normativa del Código de Salud, Código de Trabajo y sus Reglamentos |
| ETAPA DE OPERACIÓN | |

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

| | |
|---|---|
| | Asegurar la vinculación de todo el personal a servicios de seguridad social y salud, con carnets vigentes |
| | Aprovisionamiento de botiquines bien dotados para uso en casos de emergencias |
| Riesgos de accidentes y shock eléctrico | Establecimiento de protocolos para manejo de accidentes (limpieza de ojos, servicios de ambulancia, camillas, etc.) |
| Riesgos en materia de seguridad industrial y salud ocupacional para trabajos en alturas, y manejo de herramientas cortopunzantes, además de la presencia de alimañas en las zonas de vegetación densas. | Establecimiento de protocolos para trabajo en altura, con uso de material cortopunzantes |
| | Instalación de letrinas portátiles para el personal laborante en la construcción, a las que deberá dárseles un mantenimiento y desinfección necesaria. El número de letrinas estará en relación con el número de trabajadores |
| | Disponibilidad de agua para consumo humano que cumpla con la calidad establecida |
| | Cumplimiento de la Normativa del Código de Salud, Código de Trabajo y sus Reglamentos |
| | Adecuada manipulación de los equipos |
| Contaminación a nivel local en el caso de equipos con combustibles, grasas y aceites | Capacitación del personal |
| | Control de mantenimiento de equipos |
| Contaminación de materiales de desecho de baterías (ie, plantas de diésel, transformadores, baterías) que afectar suelos y cuerpos de agua | Permisos de Residuos Sólidos |
| | Disposición adecuada de residuos |
| Manejo de las redes en eventuales episodios climáticos extremos, que generen inundaciones, o tormentas | Los riesgos exógenos deberán incluir los fenómenos naturales. Una vez definidos los orígenes se deben identificar las amenazas que se pueden presentar en los diferentes sitios del proyecto. |

REPÚBLICA DE PANAMÁ SECRETARÍA GENERAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRALORÍA GENERAL DESPACHO SUPERIOR
21 ABR 2023

CERTIFICACION:

Dejamos constancia que la documentación que Antecede es fiel copia del expediente del Contrato 006-PAUE-2022 - Acto Público No. 2021-0-09-0-99-LP-008002 del proyecto denominado **"DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LINEA QUE INCLUYEN: LINEAS DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA, LUMINARIAS PUBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELECTRICA, TAPIAS E INTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LAS COMUNIDADES EN LA COMARCA NGÁBE BUGLÉ. - LOTE2. – CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES ELECTROMECÁNICAS, S.A.**, que reposa en los archivos de la Oficina de Electrificación Rural – OER del Ministerio de Obras Pública.

Que consta:

De la Foja 568 a la Foja 645

Panamá 08 de mayo de 2023

Licdo. Ibrain Valderrama
Secretario General del
Ministerio de Obras Públicas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

| | |
|---|---|
| | Establecimiento de protocolos para trabajo en altura, con uso de material cortopunzantes |
| | Instalación de letrinas portátiles para el personal laborante en la construcción, a las que deberá dárseles un mantenimiento y desinfección necesaria. El número de letrinas estará en relación con el número de trabajadores |
| | Disponibilidad de agua para consumo humano que cumpla con la calidad establecida |
| | Cumplimiento de la Normativa del Código de Salud, Código de Trabajo y sus Reglamentos |
| | Adecuada manipulación de los equipos |
| Contaminación a nivel local en el caso de equipos con combustibles, grasas y aceites | Capacitación del personal |
| | Control de mantenimiento de equipos |
| Contaminación de materiales de desecho de baterías (ie, plantas de diésel, transformadores, baterías) que afectar suelos y cuerpos de agua | Permisos de Residuos Sólidos |
| | Disposición adecuada de residuos |
| Manejo de las redes en eventuales episodios climáticos extremos, que generen inundaciones, o tormentas | Los riesgos exógenos deberán incluir los fenómenos naturales. Una vez definidos los orígenes se deben identificar las amenazas que se pueden presentar en los diferentes sitios del proyecto. |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
20 ABR 2023
VERIFICADO

CERTIFICACION:

Dejamos constancia que la documentación que Antecede es fiel copia del expediente del Contrato 007-PAUE-2022 - Acto Público No. 2021-0-09-0-99-LP-008002 del proyecto denominado **"DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LINEA QUE INCLUYEN: LINEAS DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA, LUMINARIAS PUBLICA, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELECTRICA, TAPIAS E INTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN COMUNIDADES EN LA PROVINCIA DE PANAMA OESTE – LOTE 3. – CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES ELECTROMECÁNICAS, S.A.**, que reposa en los archivos de la Oficina de Electrificación Rural – OER del Ministerio de Obras Pública.

Que consta:

De la Foja 520 a la Foja 592

Panamá,10 de mayo de 2023

Licdo. Ibrain Valderrama
Secretario General del
Ministerio de Obras Públicas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

### 14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca, presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

Viceministerio de Ordenamiento Territorial
Dirección de Ordenamiento Territorial

Panamá, 31 de enero de 2023

*14.1003-103-2023*

**Ingeniero**
**Jorge Campbell R.**
**Representante Legal**
**CONELSA.**
**E. S. M.**

Ingeniero Campbell:

Como parte del trámite de la solicitud realizada por usted como representante de la empresa de **CONELSA,** con control No.716-2022, ingresada, a la Dirección de Ordenamiento Territorial, para la certificación de la servidumbre concerniente al **Proyecto "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales e interconexión de extención de Linea Eléctrica",** ubicado en comunidades de la Comarca Ngäbe Buglé, le podemos informar lo siguiente:

| NOMBRE | SERVIDUMBRE |
|---|---|
| **Camino Cerro Blanco**<br>Desde el punto en la coordenada 17P 380471, 937483 hasta la coordenada 386714.41, 935159.07 | 15.00 metros |
| **Camino Emplanada de Chorcha**<br>Desde el punto en la coordenada 17P 367081, 928296 hasta la coodenada 372610, 937018 | 15.00 metros |
| **Camino La Lomita**<br>Desde el punto en la coordenada 17P 371024, 980628 hasta la coordenada 371902.42, 980297.06 | 15.00 metros |
| **Camino Quebrada de Loro**<br>Desde el punto en la coordenada 17P 397299.92, 919584.40 hasta la coordenada 398930, 923670 | 15.00 metros |
| **Camino Cerro Sombrero-Flor de café**<br>Desde el punto en la coordenada 17P 425436, 918255 hasta la coordenada 424064.72, 918360.91 | 15.00 metros |
| **Camino Cerro Caña**<br>Desde el punto en la coordenada 17P 429795, 924084 hasta la coordenada 432412.07, 922657.41 | 15.00 metros |
| **Camino Cerro Puerco- Llano Junco**<br>Desde el punto en la coordenada 17P 416771, 918498 hasta la coordenada 417387.70, 919358.57 | 15.00 metros |
| **Camino Quebrada Honda**<br>Desde el punto en las coordensdas 17P 412498, 916712 hasta la coordenada 413459.42, 915628.02 | 15.00 metros |
| **Camino Lajero-Cerro Puerco**<br>Desde el punto en las coordensdas 17P 415390, 910912 hasta la coordenada 416771.00, 918518.02 | 15.00 metros |

| | |
|---|---|
| **Camino Barrigón Buenos Aires**<br>Desde el punto en las coordensdas 17P 444254, 925803 hasta la coordenada 447264.89, 918518.02 | 15.00 metros |
| **Camino Porvenir-Las Mesitas**<br>Desde el punto en las coordensdas 17P 445425, 902876 hasta la coordenada 442720.78, 901142.55 | 15.00 metros |
| **Camino Peña Blanca**<br>Desde el punto en la coordenada 17P 421257, 937498 hasta la coordenada 426521, 930472.99 | 15.00 metros |

Los ancho de servidumbre obtenidos por medio de inspección realizada por el personal de Ordenamiento Territorial de la Regional del MIVIOT de Chiriqui, son variables, al no ubicar plano catastral en sitio que señale los anchos de servidumbre de cada camino, se recomienda que las servidumbres sean de 15.00 metros de ancho, cumpliendo así con el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, Sección III, servidumbre viales en áreas rurales, articulo 29.

Atentamente,

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
No.716-2022
DdeG/UN/CB

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

**RESOLUCIÓN No. 04**

(De 31 de julio de 2023)

Por medio de la cual, el pleno de los Honorables Representantes del Concejo de Coordinación comarcal de la Comarca Ngäbe Bugle, reunido en Sesión Ordinaria, respalda unánimemente la solicitud realizada por la empresa **CONELSA.**

El Presidente del Concejo de Coordinación Comarcal Ngabe Bugle, en uso de las facultades legales, conferida por la Ley,

**CONSIDERANDO**:

**PRIMERO:** El Concejo de Coordinación Comarcal tiene las atribuciones de coordinar, promover y conciliar las actividades públicas de la Comarca Ngäbe Bugle, en apoyo a los miembros de sus comunidades por el desarrollo integral de la Comarca Ngabe Bugle. Siendo estos, unos de los roles que debe desempeñar esta entidad por lo que en la sesión ordinaria del día de hoy no es la excepción, ya que es igual de importante atender las peticiones presentada ante el pleno.

**SEGUNDO:** Que en la sesión ordinaria celebrada en el día de hoy 31 de Julio de 2023 los honorables representantes de manera armónica emiten una Resolución cuyo objetivo primordial es respaldar la solicitud presentada ante el pleno de esta cámara de representante por la empresa Construcciones Eléctricas S.A. **(CONELSA),** en la cual el objetivo es la obtención de la Resolución de Aprobación por parte del Congreso General Ngabe Buglé.

**TERCERO:** Que el proyecto denominado (diseño, Suministro, Transporte, Entrega e instalación de Materiales y Equipos, e interconexión para los proyectos de Extensión de línea que incluyen: Línea de distribución Eléctricas, Luminaria Publicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapia e instalaciones Eléctricas Internas para vivienda de bajo recursos en la Comunidades de: Cerro Banco, Emplanada de Chorcha, La Lomita, Quebrada de Loro, Cerro Sombrero, Flor de Café, Las Nubes, Cerro Caña, Cerro Puerco, Llano Junco, Peña Blanca, Quebrada Onda, Barrigón, Buenos Aires, Porvenir, Las Mesitas todas estas ubicada en la Comarca Ngabe Buglé), necesita hacerse efectivo este proyecto para lo cual requiere de una aprobación.

**CUARTO:** Que la ejecución urgente de este proyecto a cargo de la empresa **CONELSA** sin duda ofrecerá gran beneficio a las Comunidades citadas en clausula anterior y desde luego conllevará un gran avance en estos sectores **de la comarca Ngabe Bugle** y áreas vecina, razón por la cual es notable la admisión de una aprobación.

**QUINTO: :** Por los antes expuestos, los Honorables Representantes de los corregimientos comarcales Ngabe Bugle, reunido en la sesión ordinaria del Concejo de Coordinación

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PRESIDENCIA DEL CONSEJO
COMARCA NGOBE BUGLE
CONSEJO DE COORDINACION

Comarcal Ngabe Bugle, celebrada el día 31 de julio de 2023 ha solicitado un pronunciamiento mediante resoluciones motivada.

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** Solicitar a la entidad del Congreso General de la Comarca Ngabe Buglé a cargo de la Honorable Presidenta **JULIANA SANTIAGO**, la **emisión de la resolución de aprobación** para que se lleve a cabo dicha ejecución de este proyecto que está a cargo de la empresa CONELSA, ya que ofrece mucha ventajas e igualmente crecimiento para las comunidades involucrada.

**SEGUNDO:** Emitir igualmente como entidad que representamos una Resolución respaldando la aprobación de este proyecto para que en efecto se dé la ejecución a lo más breve que se pueda; ya que la comunidades están en constante espera de este beneficio.

**TERCERO**: Que tal como lo mandata nuestro marco normativo **(Estatuto del Concejo de Coordinación Comarcal)**, somos una entidad encargada de verificar la diferente necesidades de nuestra comunidad y por ende estamos para acuerpar mediante esta Resolución la ejecución de proyecto que sin macula se encaminan a ofrecerle ventajas a nuestra comunidad.

**FUNDAMENTO DE DERECHOS.**

Artículos 255 y 256 de la Constitución Política de la República de Panamá; Artículo 20 de la Ley N°10 de 7 de marzo de 1997, la Carta Orgánica, Decreto Ejecutivo N° 194 de 25 de agosto de 1999, que reglamenta la Ley 10.

Dado en la comunidad de Sabanita, a los treinta y un (31) días del mes de julio de 2023.

**Notifíquese y cúmplase.**

**H.R. ELIAS TUGRI SANCHEZ**
Presidente del Consejo
Coordinación Comarcal

**H.R. ABRAHAN MARTINEZ**
Secretario del Consejo de
Coordinación Comarcal

CONSEJO DE COORDINACIÓN COMARCA NGOBE BUGLE PRESIDENCIA DEL CONSEJO REPÚBLICA DE PANAMÁ

REPUBLICA DE PANAMA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO

CONGRESO GENERAL NGÄBE BUGLÉ

**PRIMER CONGRESO GENERAL EXTRA ORDINARIO**

**RESOLUCIÓN NO. 01.**
Del 15 de noviembre de 2022.

**"Por el cual se aprueba y se autoriza a Ministerio de Obras Publicas construir puentes modulares y otras Obras Publicas en la Region Nedri, Ködri y Ñökribo de la Comarca Ngäbe Bugle.**

**PRIMER CONGRESO GENERAL EXTRAORDINARIO**
en uso de sus facultades legales que le confiere la Ley 10 de 07 de marzo de 1997 y Decreto Ejecutivo No. 194 de 25 de agosto de 1999.

**CONSIDERANDO**

Que el artículo 17 de la Ley No. 10 del 07 de marzo de 1997, instituye que el Estado reconoce la existencia del Congreso General Ngäbe Bugle como máximo organismo de expresión étnico y cultural de la población Ngäbe Bugle.

Que el Decreto Ejecutivo No.194 del 25 de agosto de 1999, aborda en los artículos 57 inciso 5 y 10 del cuerpo legal el Congreso General y estipula atribuciones de aprobar y desaprobar proyectos e infraestructura pública, en búsqueda de beneficio común y desarrollo en la Comarca Ngäbe Bugle.

Que el pleno del Congreso General Extraordinario celebrado en la comunidad de Pueblo Nuevo en los días 10 al 15 de noviembre de 2022, procedió a discutir y adoptar decisiones sobre la importancia del desarrollo de Infraestructura Publica quedando aprobado y autorizado el inicio, la continuidad y la terminación de diferentes construcciones de obras públicas dentro de la Comarca Ngäbe Bugle.

Que el artículo 51 del Decreto Ejecutivo No.194 del 25 de agosto de 1999, faculta al Congreso General discutir todos los temas relativos al pueblo Ngäbe Buglé. entre otros tópicos las infraestructuras sociales.

**RESUELVE**

**Primero**: **APROBAR y AUTORIZAR**, a Ministerio de Obras Publicas MOP, construir puentes modulares y gestionar obras, servicios de infraestructura, construir, continuar, concluir, mantener, rehabilitar, mejorar las diferentes actividades relativos a la construcción de obras públicas tales como zarzo, red vial, escuela y otros dentro de territorio de la Comarca Ngäbe Buglé.

**Segundo**: **FACULTAR**, a Ministerio de Obras Publicas aplicar las políticas de construcción de puentes modulares, y otras obras sus mantenimientos, desarrollo de los servicios de planeamientos, estudios, ampliación, reparación, construcción e impulsar proyectos y planes de Obras Públicas para mejorar la calidad de vida de la población de la Comarca Ngäbe Bugle.

**Tercero**: Expedir la presente resolución en el Primer Congreso General Extraordinario y hacer entrega la misma, a Ministro de Obras Publicas con el objetivo de promover y ejecutar acciones referentes a inicio de todos los proyectos en proceso de desarrollo y por desarrollar relativos a construcciones de obras públicas en interés público de la Comarca Ngäbe Bugle

**Cuarto:** Esta resolución entrará regir a partir de Quince -15- de noviembre de dos mil veinte dos -2022-.

REPUBLICA DE PANAMA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO

**FUNDAMENTO DE DERECHO**: La Ley 10 de 07 de marzo de 1997 y el Decreto Ejecutivo No. 194 de 25 de agosto de 1999.

**Dado en BURI, PUEBLO NUEVO, DISTRITO DE JIRONDAY, REGION ÑOKRIBO COMARCA NGÄBE BUGLE, A LOS 15 DIAS DE NOVIEMBRE DE 2022.**

**Notifíquese y cúmplase**

La presidenta de Congreso General

*Juliana Santiago Santo*

El secretario ai

NACIÓN NGÄBE BUGLE

La Suscrita. GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN. Notaria Publica Tercera del Circuito de Chiriqui. con cedula N 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia
Chiriqui. 03/10/2023

Testigos

Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni el de su original (Art. 1739 CC)

Licda. Glendy Castillo de Osigian

Panamá, 29 de septiembre de 2023
Nota-VMAI-N°1061

## CERTIFICACION

El Viceministerio de Asuntos Indígenas, entidad adscrita al Ministerio de Gobierno, de conformidad con la Ley No.64 de 20 de septiembre de 2013, La Resolución No.383-R-77 de 1 de noviembre de 2013, y en concordancia con la Ley No. 10 de 7 de marzo de 1997, el Decreto Ejecutivo 194 de 25 de agosto de 1999, Decreto Ejecutivo No. 256, del 14 de septiembre de 2021, ; Por este medio y en atención a solicitud de parte interesada **CERTIFICA**: que el Cargo de Presidente del Congreso General de la Comarca Ngäbe Bugle es ejercida con todas las atribuciones que corresponden según la Ley 10 de 1997 y el Decreto Ejecutivo 194 de 1999, para el periodo 2022—2027, por la persona que a continuación se describe con sus generales:

| | | |
|---|---|---|
| **JULIANA SANTIAGO S.** | **C.I.P. 4-703-2101** | **PRESIDENTA DEL CONGRESO GENERAL DE LA COMARCA NGÄBE BUGLE** |

Se expide la presente certificación para los fines legales que correspondan, en atención al contenido de la Resolución No. 1 de 6 de marzo de 2022, publicada en el Boletín Del Tribunal Electoral N°5008-B, de 10 de marzo de 2022.

**ISMAEL A. JAÉN S.**
**VICEMINISTRO DE ASUNTOS INDIGENAS**

MINISTERIO DE GOBIERNO
REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
VICEMINISTERIO DE ASUNTOS INDIGENAS

Panamá, 20 de junio de 2022
MINGOB/VMAI-446

**A QUIEN CONCIERNE:**

**IBRAIN E. VALDERRAMA A.**
**SECRETARIO GENERAL DE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

El Viceministerio de Asuntos Indígenas, entidad adscrito al Ministerio de Gobierno, de conformidad con la Ley No.64 de 20 de septiembre de 2013, La Resolución No.383-R-77 de 1 de noviembre de 2013, y en concordancia con la Ley No. 10 de 7 de marzo de 1997, el Decreto Ejecutivo 194 de 25 de agosto de 1999, Decreto Ejecutivo No. 256, del 14 de septiembre de 2021, Por este medio y en atención a solicitud de parte interesada **CERTIFICA**: que el Cargo de Cacique General de la Comarca Ngäbe Bugle recae en la persona que a continuación se describe con sus generales:

| | | |
|---|---|---|
| **ELENA CRUZ GUERRA** | **CIP -1-700-2461** | **Cacica General de la Comarca Ngäbe Bugle.** |

Se expide la presente certificación para los fines legales que correspondan, en atención al contenido del Boletín Del Tribunal Electoral N°5007-A, de 9 de marzo de 2022.

**AUSENCIO PALACIO PINEDA**
**VICEMINISTRO DE ASUNTOS INDIGENAS**

MINISTERIO DE GOBIERNO
REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
VICEMINISTERIO DE ASUNTOS INDIGENAS

## 14.5 Estudio Arqueológico

**Evaluación de los Recursos Arqueológicos**
**EsIA : "Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de Materiales y Equipos, e Interconexión para los proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: 14.44 km de Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Quebrada de Loro,"**
**Corregimiento de Quebrada de Loro, Distrito de Mironó, Comarca Ngäbe Buglé**

Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro DNPH 04-09

1- Resumen ejecutivo

A continuación, se presenta la línea base arqueológica de un proyecto que plantea la construcción de una línea de distribución eléctrica de 14.44 km que incluye el diseño, suministro de materiales, el transporte, entrega e instalaciones de materiales y equipos e interconexión de líneas de electrificación rural con luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para las viviendas de escasos recursos en la comunidad de Quebrada Loro. El promotor de proyecto es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Objetivos

Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
Identificar posibles afectaciones que este proyecto puede ocasionar al recurso patrimonial.
Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos 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 supone sanciones contempladas en el Código Penal de la República de Panamá.

Resultados

El área de proyecto se recorrió por completo. Como resultado de actividades antrópicas previas, se hallaron cuatro dispersiones de material cerámico de la época precolombina en las áreas de servidumbre de la carretera, justamente coincidente con la ubicación de los postes. Se recomienda contratar a un arqueólogo profesional registrado en la DNPC-MiCultura para que tome las medidas pertinentes antes de la construcción para evitar impactos adicionales y documentar sistemáticamente los hallazgos.

2- Investigación bibliográfica

Para efectos de los estudios arqueológicos del periodo precolombino, 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 Central o Gran Coclé y la Región Occidental o Gan Chiriquí; siendo esta última donde se ubica el área del presente estudio. El Gran Chiriquí ocupa una vasta extensión territorial que se extiende desde el sureste veragüense.

El área cultural Gran Chiriquí se ubica en las inmediaciones de la actual frontera entre Panamá y Costa Rica. En el lado panameño pocos son los estudios arqueológicos llevados a cabo en años recientes; de ellos tenemos los de Linares 1980, Wake 2004, Brizuela y otros 2005. Acerca de investigaciones al otro lado de la frontera, hallamos referencias citadas en Snarskis (1983), Corrales (2001) y Fonseca (2002). Con los aportes de estas investigaciones podemos esbozar someramente algunos trazos acerca del pasado histórico de los grupos humanos que habitaron esta región en tiempos antiguos.

La ocupación humana de este territorio trasciende el 5000 a.C. cuando existían diversos grupos cuyo sistema económico de subsistencia se basaba en la apropiación de alimentos a través de la cacería y la recolección; estas sociedades fueron haciéndose algo más complejas conformando asentamientos sedentarios cuyas costumbres trascienden su hábitat inmediato llegando a conformar tradiciones culturales que abarcan regiones distantes; algunos de estos lugares se transforman en centros rectores de influencia cultural y religiosa y, posteriormente, en grandes cacicazgos.

En el área cultural que nos ocupa, han sido encontrados sitios arqueológicos de diversas características que testimonian las diferentes etapas del desarrollo sociocultural de los grupos humanos que lo habitaron. Para ejemplificar lo señalado mencionaremos:

* Abrigos rocosos- Ranere, Linares y Cooke, hablan en distintas publicaciones acerca de Casita de Piedra, en el área de Chiriquicito. Sitio donde se han obtenido evidencias de ocupación humana en épocas muy tempranas (material lítico precerámico) que pueden ir desde el año 5000 al 3000 antes de Cristo.

* Petroglifos- son los sitios donde se ubican rocas con diseños grabados, tenemos los más cercanos en Portón, Caizán, Volcán (Brizuela 2007).

* Aldeas- Estos emplazamientos habitacionales son de diversos tamaños, de hecho, en su inmensa mayoría son de tipo disperso. En ellos se pueden identificar áreas de actividad que no solamente incluyen las de enterramiento, sino que, eventualmente también, las de vivienda, cultivo u otro. Citaremos Bugaba, Gualaca, La Esperanza, La Palma, (Brizuela 2000); y la región de Boquete.

*Centros ceremoniales- en esta categoría debemos mencionar al sitio más importante de todos que es Barriles, por ser el de mayor tamaño, secuencia ocupacional y vestigios

materiales que se han encontrado. Los habitantes de este asentamiento tuvieron una gran influencia cultural a nivel regional y, dicho sea de paso, es de los pocos sitios en el país donde se han reportado esculturas de piedra de carácter antropomorfo y, tal vez el único, con esa monumentalidad y cantidad.

Cabe señalar que, durante los tiempos precolombinos, los grupos humanos mantuvieron un comportamiento migratorio bastante activo; quizá no durante la misma generación, pero sí durante lapsos de tiempo no muy prolongados. Aseveramos esto en función de que varios yacimientos son de dimensiones modestas (no muy extensos), además de que no cuentan con acumulaciones cerámicas amplias o diferenciadas que permitan inferirlo. Estos grupos se mantuvieron fluctuantes entre los actuales Chiriquí-Bocas del Toro y Costa Rica aprovechando tierras ya sea en las planicies costeras o en las partes medias de la cadena montañosa.

Salvo los grupos paleo indios que ocuparon los abrigos rocosos u otros refugios temporales, el resto de las sociedades tuvieron una economía sustentada en la agricultura y / o la apropiación de recursos naturales (pesca, cacería, ciertos vegetales).

Consideramos que, en Gran Chiriquí, con posterioridad al 2 300 a.C.[1], durante muchos años los grupos humanos se mantuvieron en constante movimiento, a pesar de que ya tenían conocimiento de la agricultura. Cambiando sus asentamientos hacia distintas áreas. Llegando a conformar, en su inmensa mayoría, pequeñas aldeas o caseríos diseminados por el territorio pero que, sin lugar a duda, debieron formar parte de un centro rector encargado de cohesionarlos a todos (como en su momento lo fue Barriles).

Hacia principios de la era cristiana y hasta el 600 d.C. aproximadamente, los asentamientos humanos se incrementan (en tamaño, cantidad y número de habitantes); comienzan a aparecer evidencias de intercambio de productos y artefactos que, para la región de Boquete, se notan en las piezas de piedra o en las cerámicas algunas de las cuales se ligan al complejo Aguas Buenas, Concepción y Barriles, fechados entre los años 1000 a.C. y 800 d.C.[2].

Un factor que contribuyó con el flujo poblacional fueron las erupciones del Volcán Barú, correspondiendo las más recientes hacia el siglo VII antes de Cristo (Behling 2000).

Estas sociedades ya eran complejas y su sistema de organización era estratificado, lo que las llevó a conformarlas en cacicazgos. Un ejemplo clásico de esta complejidad social lo vemos plasmado en las famosas esculturas antropomorfas realizadas en piedra y halladas en el sitio Barriles, en las cuales se representan varios personajes que cargan sobre sus hombros a individuos que tienen gorros cónicos, collares, e inclusive cabezas de otras personas decapitadas: a partir de lo cual se puede inferir estatus social, guerras, etcétera.

Estos grupos humanos basaban su sistema alimenticio en la agricultura (maíz, yuca, frijoles, ñame, etcétera) complementándolo con la cacería o la pesca. Por ello es habitual que en los

[1] Fecha tomada de Linares, Olga y Anthony Ranere **Adaptive radiations in prehistoric Panama**. 1980:32
[2] Rango de fechas surgido por las propuestas de: Fitzgerald, Linares y Corrales.

contextos arqueológicos se encuentren (entre muchos otros artefactos o utensilios) metates, manos de metate y herramientas de cacería o para procesar la carne de las presas.

En los grupos cerámicos, así como en algunos objetos líticos, encontramos diseños plásticos con motivos naturalistas ya sean zoomorfos o fitomorfos (animales y plantas) e inclusive antropomorfos (humanos); así como también motivos geométricos más abstractos.

3- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento llevado a cabo para completar el levantamiento de la línea base que se presenta está integrado por las siguientes partes:

a) Revisión documental de fuentes publicadas e inéditas.
b) Trabajo de campo: consistió en la realización de una prospección superficial a través de la verificación física del terreno por donde se ha proyectado instalar los postes del tendido eléctrico. Para lo cual procedimos a recorrer toda el área, en este sentido se llevó a cabo una prospección superficial, a partir de la cual, en función de la topografía y la condición natural del suelo, se eligieron varios puntos para hacer sondeos con una pala, en este caso la prospección subsuperficial; ambas de conformidad con la normativa patrimonial vigente. Se tomaron coordenadas con un GPS portátil y fotografías del proceso con una cámara digital.
c) Procesamiento de datos.

4- Resultados

El trazo del proyecto fue verificado en su totalidad. La topoforma es muy irregular. En el área de proyecto la carretera principal está asfaltada, mientras que las accesorias son terracerías con tosca. En el sector se pueden observar viviendas, áreas de cultivo y pastoreo de ganado. La vegetación está conformada por árboles diversos, pastizales y parcelas cultivadas.

Él área de proyecto se ubica en la servidumbre del camino, por lo tanto, tiene una condición preexistente de alteración antrópica.

En el punto propuesto para instalar el poste 161 se encontró una dispersión superficial de material cerámico, así como en el corte de la calle próximo al colegio, en este último con mayor densidad. El tercer punto de hallazgo se ubicó en la entrada a una de las viviendas.

5- Listado de yacimientos y caracterización

Coordenadas en datum WGS84.

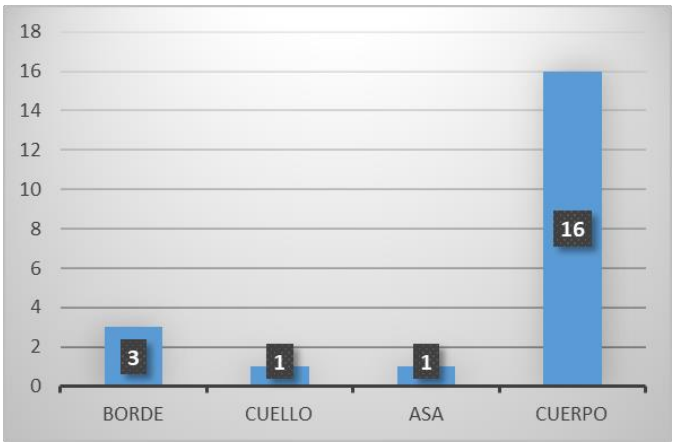
| | |
|---|---|
| RS1 | 17 P 399233 924843 |
| RS2 | 17 P 397366 922671 |
| RS2a | 17 P 397374 922674 |

| | |
|---|---|
| RS3 | 17 P 398649 924199 |
| RS4 | 17 P 397165 920803 |

Consideramos que los cuatro puntos de hallazgo corresponden a localidades domésticas. Evidentemente conformando parte de un mismo asentamiento poblacional.

6- Registro cualitativo

El corpus total de los materiales culturales recuperados es de veintiún (n=21) fragmentos. El 76% se determinó como no diagnósticos (cuerpos) y el 24 % como diagnósticos (bordes, cuello y asa). El conjunto cerámico presenta características similares en cuanto a composición de la pasta. Los desgrasantes varían de medios a grandes y su distribución es medianamente uniforme. Se observan principalmente desgrasantes como la arena. Tienen una fractura irregular. Y el núcleo es semicompacto.



Gráfica. Distribución cuantitativa del material cerámico.

Bolsa 1. Se recuperó un fragmento cerámico no diagnóstico (cuerpo) con superficie interior alisada y exterior erosionada. La pared y el núcleo es de color crema (5YR 6/6). Posibles rastros de pintura roja en la superficie interior.

Foto. Cerámica no diagnóstica (cuerpo). Bolsa 1.

Bolas 2. Se contabilizaron en total cinco (n=5) fragmentos cerámicos. Se describen a continuación:

Un (n=1) asa acintada. Tiene un ancho de 1.4 cm.
Dos (n=2) bordes curvo divergente y labio redondeado (olla). Diámetros 30 y 23 centímetros
Un (n=1) cuello de olla.
Un (n=1) fragmento de cuerpo.
Las superficies y núcleos de los fragmentos tienen estas variantes: Pared naranja claro (2.5 YR 5/8) y núcleo café oscuro (2.5 YR 2.5/1) y pared y núcleo naranja claro (2.5 YR 5/8).

Foto. Bordes, cuello, asa y cuerpo. Bolsa 2.

Bolas 3. Los fragmentos recuperados son ocho (n=8), de los cuales siete (n=7) son cuerpos, algunos presentan restos de carbón en la superficie interior. También se identificó un (n=1) borde de olla con diámetro de 40 centímetros. Este último tiene la superficie interior alisada y la exterior erosionada.

Foto. Borde y cuerpos cerámicos. Bolsa 3.

Bolsa 4. Se hallaron dos (n=2) fragmentos no diagnósticos (cuerpos) con superficies erosionadas. Los tiestos tienen la pared en color crema (5YR 6/6) y el núcleo café oscuro, casi negro (2.5 YR 2.5/1).

Foto. Fragmentos cerámicos (cuerpos). Bolsa 3.

Bolsa 5. Se contabilizaron cinco (n=5) fragmentos cerámicos (cuerpos) con superficies erosionadas. Los tiestos cuentan con la pared en color crema (5YR 6/6) y el núcleo café oscuro, casi negro (2.5 YR 2.5/1).

Foto. Cerámica no diagnóstica (cuerpos). Bolsa 5.

| # Bolsa | Actividad | UTM | Diagnóstico | | | No diagnóstico | Tratamiento y acabado superficie | | Descripción de la pasta | | | | Medidas (cm) | | | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Borde | Cuello | Asa | Cuerpo | Interior | Exterior | Tamaño antiplástico | Proporción antiplástico | Código Munsell | | Largo | Ancho | Espesor | Diámetro | |
| | | | | | | | | | | | Paredes | Núcleo | | | | | |
| 1 | Rec Sup 1 | 17P 399233 924843 | | | | 1 | Alisado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 5YR 6/6 | 2.8 | 4.5 | 1.3 | | Pared y núcleo color crema . |
| 2 | Rec Sup 2 | 17P 397366 922671 | | | | 1 | Erosionado | Alisado | Medio a grande | Medio | 2.5 YR 5/8 | 2.5 YR 2.5/1 | 3 | 2.3 | 0.8 | | Pared naranja claro y núcleo café oscuro. |
| | | | | | 1 | | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 5YR 6/6 | 6.3 | 5.5 | 1.5 | | Asa acintada. Tiene un ancho de 1.4 cm. |
| | | | 1 | | | | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 5YR 6/6 | 5.3 | 5.2 | 1.7 | 30 | Olla de borde curvo divergente y labio redondeado. |
| | | | | 1 | | | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 2.5 YR 5/8 | 2.5 YR 5/8 | 1.7 | 3 | 0.7 | | Pared y núcleo naranja claro |
| | | | 1 | | | | Alisado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 2.5 YR 5/8 | 2.5 YR 5/8 | 4 | 3.2 | 1.2 | 23 | Olla de borde curvo divergente y labio redondeado. Pared y núcleo naranja claro |
| 3 | Rec Sup 2a | 17P 397374 922674 | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 5YR 6/6 | 4.8 | 4.5 | 0.8 | | Pared y núcleo color crema . |
| | | | | | | 1 | Alisado | Alisado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 4.2 | 3 | 1 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | | | | 1 | Alisado | Alisado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 3 | 2.5 | 1 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/2 | 3.2 | 3 | 1.1 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/3 | 2.5 | 2.5 | 1 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 5YR 6/6 | 3.8 | 2.2 | 1.2 | | Pared y núcleo color crema . |
| | | | | | | 1 | Carbón | Alisado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 6.3 | 4 | 1 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | 1 | | | | Alisado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5 YR 5/4 | 5 YR 5/4 | 4 | 5 | 1 | 40 | Pared y núcleo café grisáseo. |
| 4 | Rec Sup 3 | 17P 398649 924199 | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 2.7 | 2.2 | 1 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 3 | 2.3 | 1 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| 5 | Rec Sup 4 | 17P 397164 920803 | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 2.5 | 2.2 | 1 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 2.4 | 2.3 | 0.8 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 1.7 | 1.3 | 0.4 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 2.2 | 1.5 | 0.6 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| | | | | | | 1 | Erosionado | Erosionado | Medio a grande | Medio | 5YR 6/6 | 2.5 YR 2.5/1 | 2.2 | 1.5 | 0.5 | | Pared color crema y núcleo café oscuro. |
| Subtotal | | | 3 | 1 | 1 | 16 | | | | | | | | | | | |
| Total | | | 21 | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla. Caracterización del material cerámico.

7- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

La evaluación en campo dio como resultado el hallazgo de cuatro sectores con presencia de material cerámico diseminado en superficie, lo que denota una alteración antrópica contemporánea pero preexistente. Ahora bien, el movimiento de tierra que se anticipa producto del proyecto propuesto es puntual y de bajo impacto adicional, por lo que la mitigación se prevé de forma expedita.

Se recomienda que el promotor de proyecto o el ente ejecutor de las obras, contrate a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura para que elabore y lleve a cabo un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos que contemple, al menos las siguientes actividades:

a- Recolección sistemática de todos los materiales diseminados en los cuatro puntos reportados.
b- Excavación estratigráfica de una unidad de 2m X 2m en cada uno de los cuatro sectores de hallazgo, en puntos que coincidan con el trazo de proyecto.
c- Charla de inducción al personal de campo.
d- Monitoreo de los movimientos de tierra con especial énfasis en los sectores de hallazgos arqueológicos.
e- Análisis de materiales

8- Bibliografía

Behling, Hermann
2000 A 2860-year high-resolution pollen and charcoal record from the Cordillera de Talamanca in Panama: a history of human and volcanic forest disturbance, The Holocene, vol.10, No.3, pp. 387-393

Brizuela Casimir, Alvaro M., Carlos M. Fitzgerald B. y Gloria E. Biffano M.
2005 Informe técnico de la evaluación arqueológica - proyecto de rescate arqueológico en Red Frog, Isla Bastimentos, Bocas del Toro. Panamá, Documento entregado a la DNPH-INAC.

Brizuela C., Alvaro M.
2000 Informe de la Primera Temporada del Proyecto de Rescate Arqueológico Está (excavación y prospección). AES-Panamá
2003 Informe final sobre el Inventario del Patrimonio Cultural en el Oriente Chiricano. PRONAT
2007 Los Petroglifos de Volcán, Chiriquí, Panamá. Avances de Investigación. En Rupestreweb, http://rupestreweb.info.com/chiriqui.html
2009 Informe de avances del proyecto de arte rupestre en la provincia chiricana.
Financiado por SENACYT. Mecanoescrito.

Cooke, Richard
Panamá: Región Central. Vínculos, Vol.2, No.1:122-140. Museo Nacional de Costa Rica. San José de Costa Rica.
1985 Arqueología prehistórica de Panamá: II parte en Enciclopedia de la cultura panameña para niños y jóvenes. Suplemento educativo cultural del Diario La Prensa. Panamá. Agosto.
1991 El período precolombino en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá. Agosto 8.
1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá en Antropología panameña: Pueblos y culturas, pp. 61-134. Aníbal Pastor, editor. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.

Cooke, R. G. y L. A. Sánchez
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.

Corrales Ulloa, Francisco
2000 An evaluation of long-term cultural change in Southern Central America: The ceramic record of the Diquís Archaeological Subregion, Southern Costa Rica. Tesis de Doctorado, Department of Anthropology, Universidad de Kansas, Lawrence.
2001 Los primeros costarricenses. Museo Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Fitzgerald B., Carlos M.
1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Haberland, Wolfgang
1976 Gran Chiriquí, en Vínculos, vol.2, No.1, pp.115-121. San José de Costa Rica.
1984 The Archaeology of Greater Chiriquí. En The archaeology of Lower Central America. Edited by Frederick W. Lange and Doris Z. Stone.
A School of American Research Book. University of New Mexico Press.

Helms, Mary W.
1979 Ancient Panama. Chiefs in search of power. University of Texas Press. Austin University of Texas Peress. London.

Herrera Villalobos, Anayensy y Francisco Corrales Ulloa
2003 Ni Kira: gente antigua en el Coto Colorado, en Vínculos, vol.26 (2001), Nos. 1-2, pp. 79- 112. San José: Imprenta Nacional.

Holmes, William
1888 Ancient Art of the Province of Chiriquí, Colombia. Report of the Bureau of American Ethnology. Smithsonian Institution. Washington.

Künne, Martin
2003 Arte rupestre de Panamá en Arte rupestre de México oriental y Centro América. Indiana, Suplemento 16. pp. 223-239. M. Künne y M. Strecker, editores. Berlín: Ibero-Amerikanisches Institut / Preussischer Kulturesitz.

Linares de Sapir, Olga F
1968 Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá. Smithsonian Contributions to Anthropology. Volume 8. Washington.

Linares, Olga y Anthony Ranere
1980 Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs # 5. Harvard University. Cambridge, Massachusetts.

Ranere, Anthony J.
1972 Ocupación pre-cerámica en las tierras altas de Chiriquí, en Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUDE). Imprenta Universitaria.

Wake, T. A., De Leon, J. y Fitzgerald, C.
2004 Prehistoric Sitio Drago, Bocas del Toro, Panamá. En Antiquity 78
http://antiquity.ac.uk/ProjGall/wake/

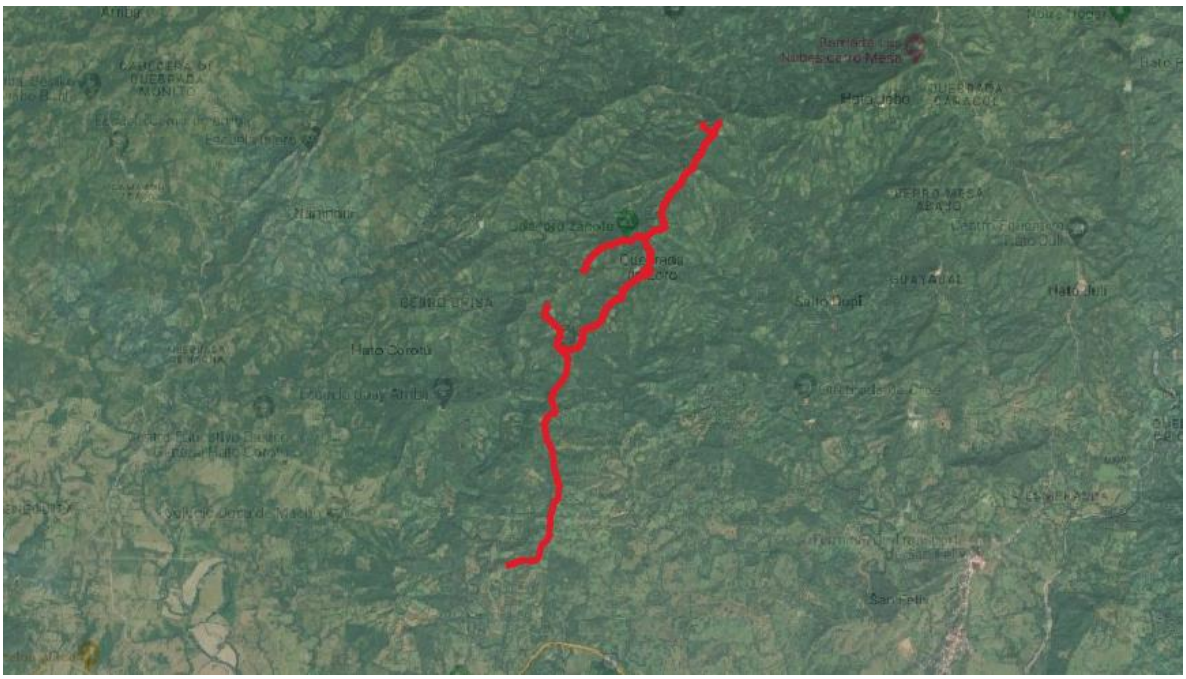
Leyes, Decretos y Resoluciones

- 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.
- 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 2020

9- Anexos

Localización regional del área de proyecto (hecha con Google Earth)

Área de proyecto (hecha con Google Earth)



Mapa de la prospección arqueológica (hecho por el promotor)

LOS TRIANGULOS ROJOS REPRESENTAN LOS SONDEOS DE ARQUEOLOGÍA Y LOS PUNTOS NEGROS EL RECORRIDO DEL PROYECTO




**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ

**PROYECTO:** "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 14.44 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ"

**PROMOTOR:** MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS- MOP

0 1 2 4 M

ESCALA 1:120,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

382

ELABORADO POR ELIECER CASTILLO A

Fotografías

Vistas generalles del área

Proceso de sondeos

Detalle de algunos sondeos

Coordenadas de los sondeos realizados

| WGS84 |
| --- |
| 17 P 399912 926219 |
| 17 P 399927 925788 |
| 17 P 399341 924957 |
| 17 P 399301 924916 |
| 17 P 399232 924844 |
| 17 P 399226 924580 |
| 17 P 398958 924280 |
| 17 P 398957 924114 |
| 17 P 398942 923731 |
| 17 P 398963 923601 |
| 17 P 398916 923584 |
| 17 P 398598 923399 |
| 17 P 398527 923325 |
| 17 P 398429 923180 |
| 17 P 397409 922637 |
| 17 P 397843 923678 |
| 17 P 397943 923919 |
| 17 P 398020 923979 |
| 17 P 398384 924172 |
| 17 P 398605 924201 |
| 17 P 397276 921387 |
| 17 P 397157 921046 |
| 17 P 397162 920804 |
| 17 P 397361 919995 |

INAC
Instituto Nacional de Cultura

Las Bóvedas,Plaza de Francia
Apartado Postal 0816-07512, Zona 5
Panamá, República de Panamá
Teléfono (507)211-4000 / 4900 / 4900
www.inac.gob.pa

# CERTIFICACIÓN

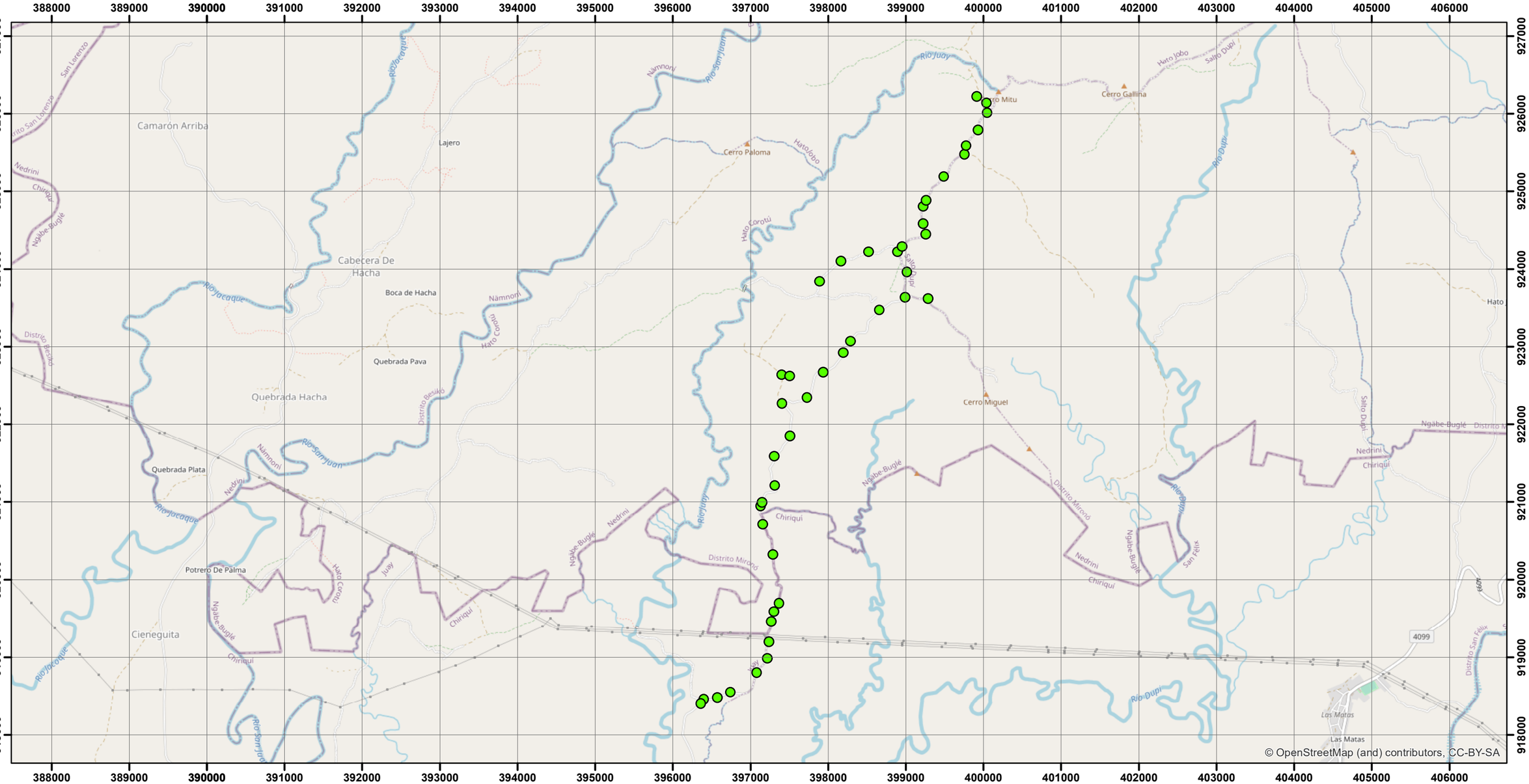
La suscrita, Directora Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura en uso de sus facultades legales certifica que **Álvaro Brizuela**, se encuentra inscrito en la base de datos de los arqueólogos de Panamá en virtud de la resolución N°067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, con el número de registro **04-09 DNPH**.

Dado en la Ciudad de Panamá a los treinta (30) días del mes de Enero de 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA
INAC
REPÚBLICA DE PANAMÁ

**LINETTE MONTENEGRO**
**Directora Nacional del Patrimonio Histórico**

## 14.6 Planos y Mapas del Proyecto



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.

**PROYECTO:** "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 14.44 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.

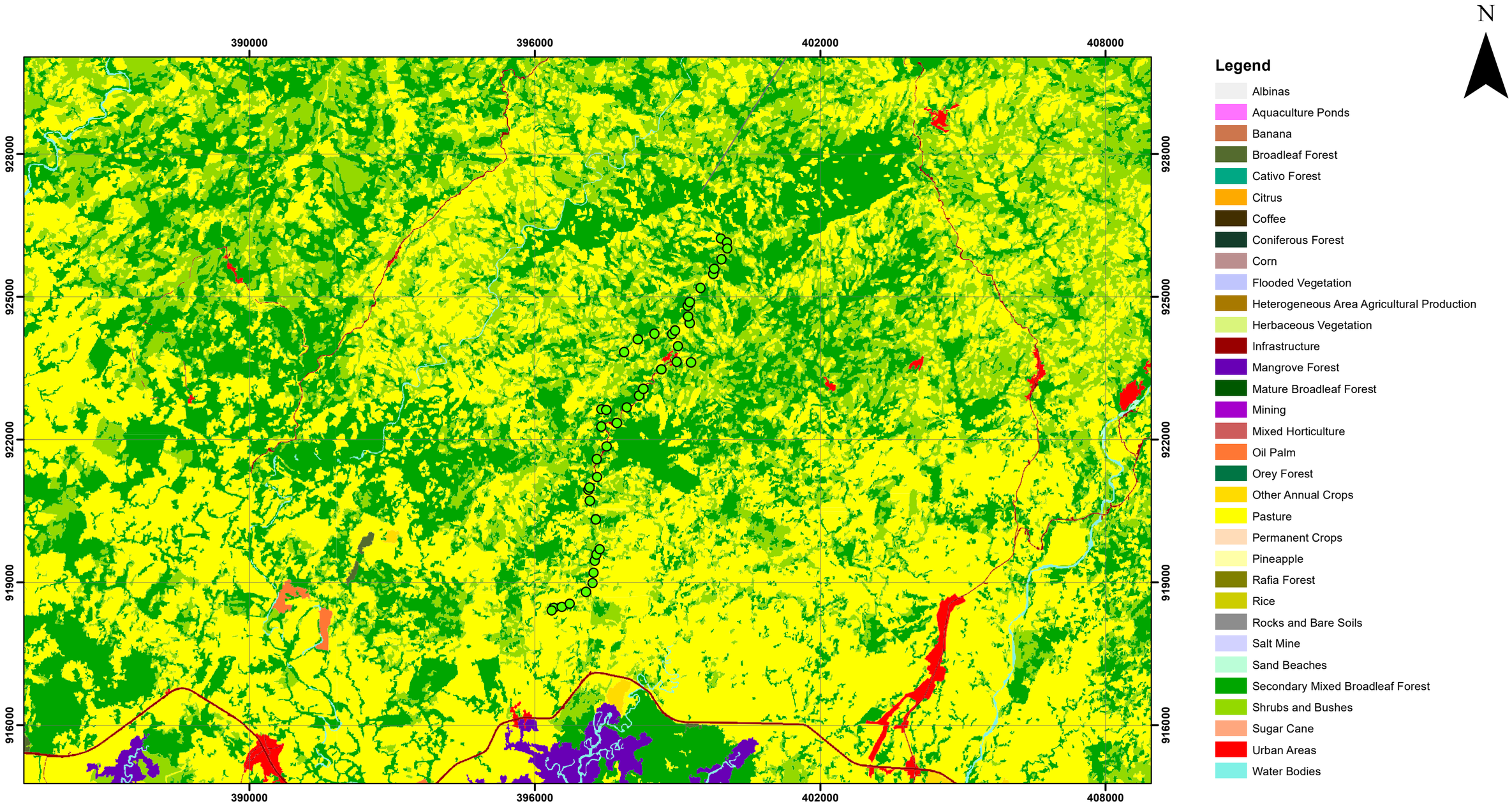
**PROMOTOR:** MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS -MOP

0 130,000 260,000 520,000 Metros

ESCALA 1:50,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

389

ELABORADO POR ELIECER CASTILLO A



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.

**PROYECTO:** "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 14.44 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.

**PROMOTOR:** MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS -MOP

0 130,000 260,000 520,000 Metros

ESCALA 1:80,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

390

ELABORADO POR ELIECER CASTILLO A

LOS PUNTOS REPRESENTAN
EL ÁREA DEL PROYECTO

N

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ

**PROYECTO:** "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 14.44 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ"

**PROMOTOR:** MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS- MOP

0 130,000 260,000 520,000 Metros

ESCALA 1:50,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

391

ELABORADO POR ELIECER CASTILLO A

LOS PUNTOS REPRESENTAN
EL ÁREA DEL PROYECTO

N

**Legend**

- Alfisoles
- Andisoles
- Entisoles
- Entisoles e Inceptisoles
- Inceptisoles
- Inceptisoles y Entisoles
- Inceptisoles y Alfisoles
- Inceptisoles y Molisoles
- Inceptisoles, Alfisoles y Ultisol
- Ultisoles y Alfisoles
- Vertisoles
- Sin Datos

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**UBICACIÓN:** COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ

**PROYECTO:** "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 14.44 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ"

**PROMOTOR:** MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS- MOP

0 130,000 260,000 520,000 Metros

ESCALA 1:960,384
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

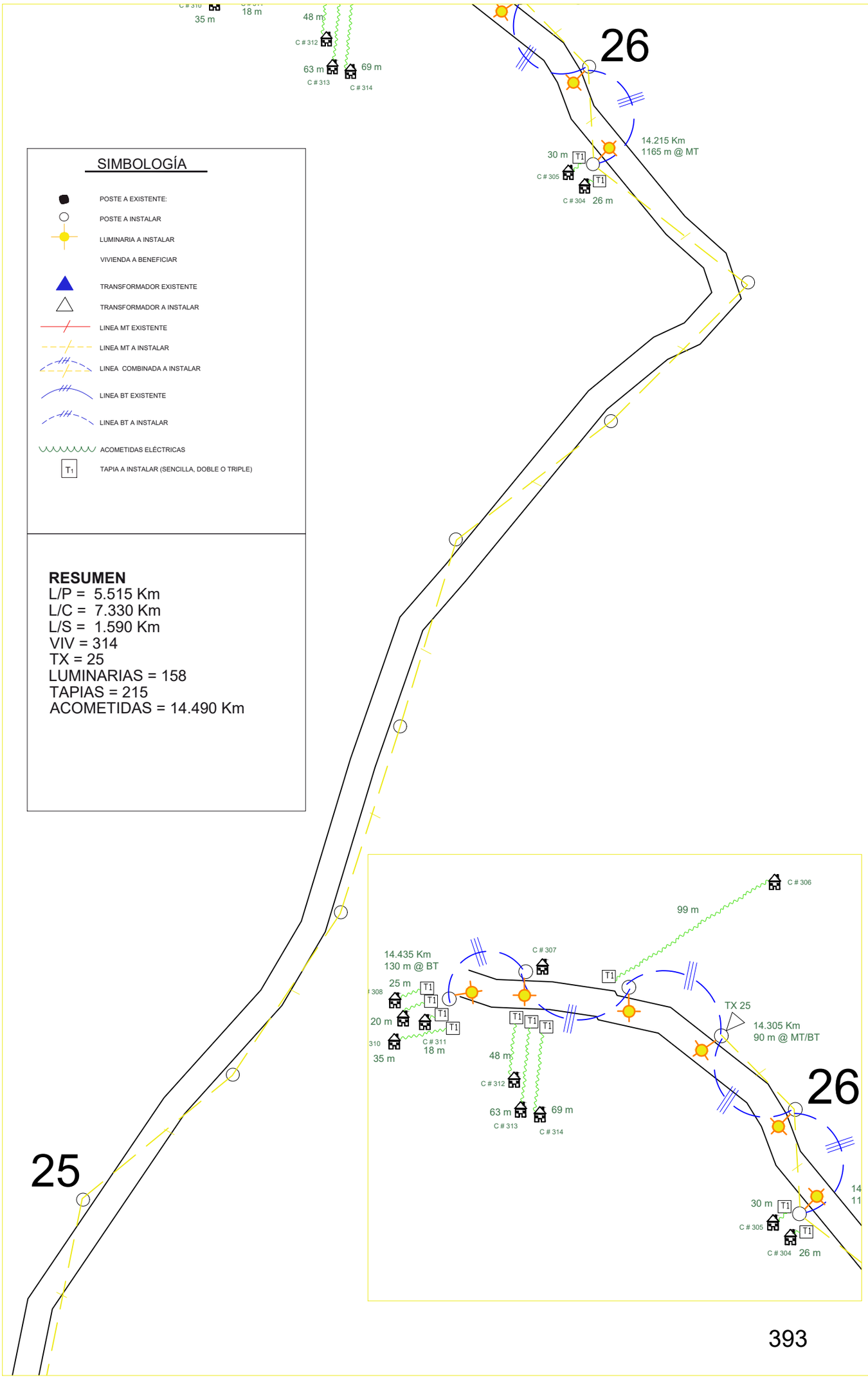
392

ELABORADO POR ELIECER CASTILLO A

"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |



"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

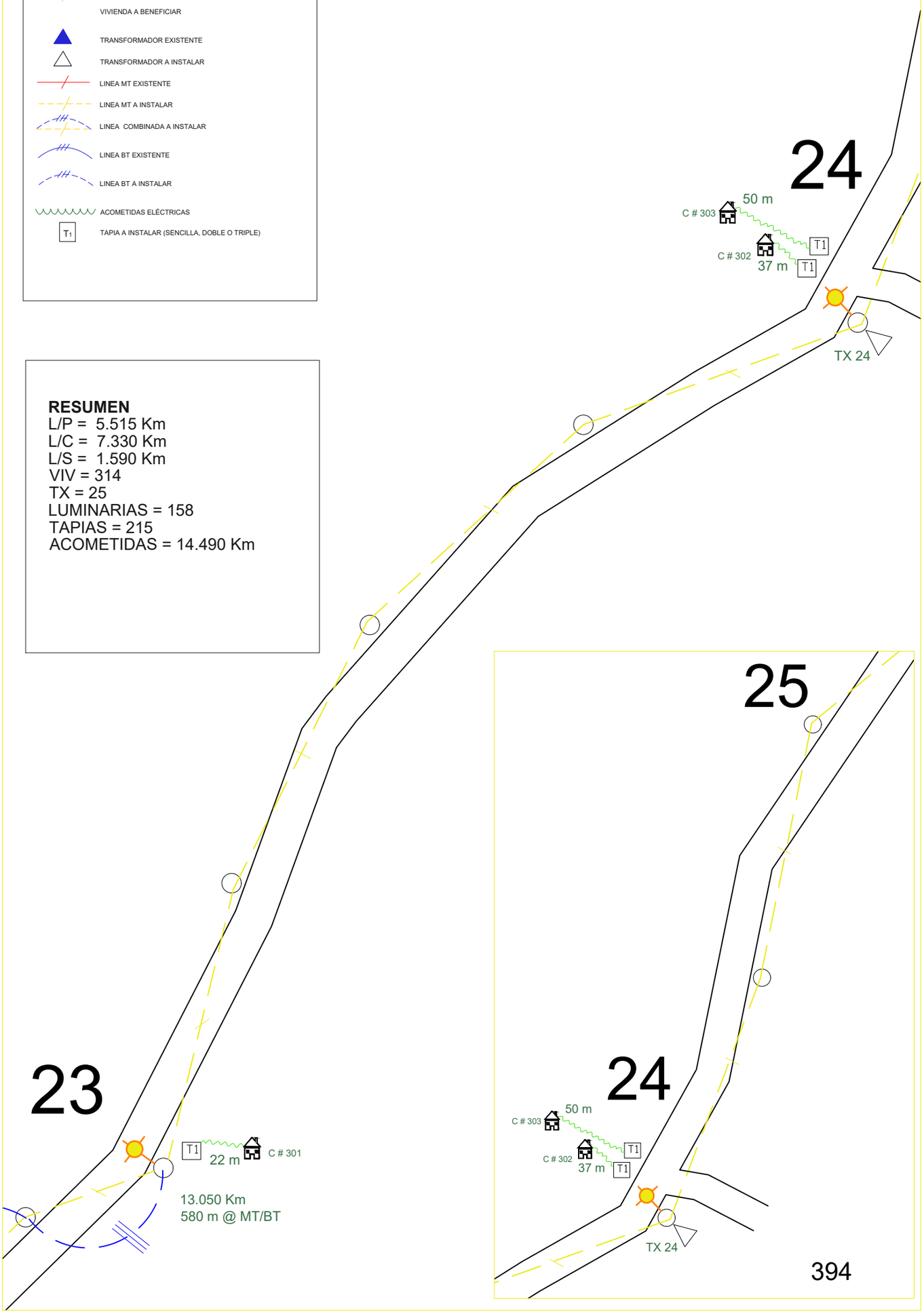
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |

## SIMBOLOGÍA

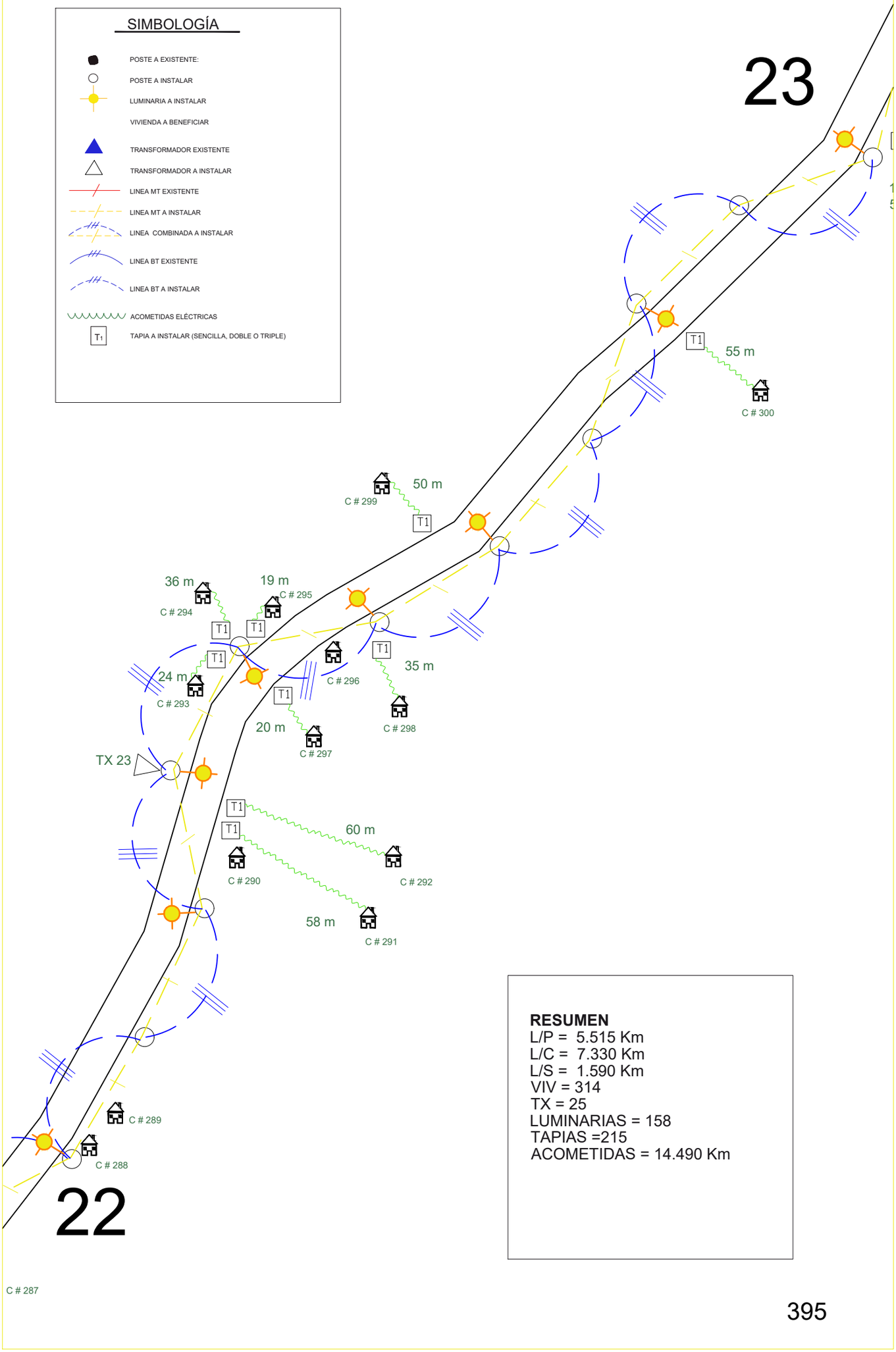
- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- T1 TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km



MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |

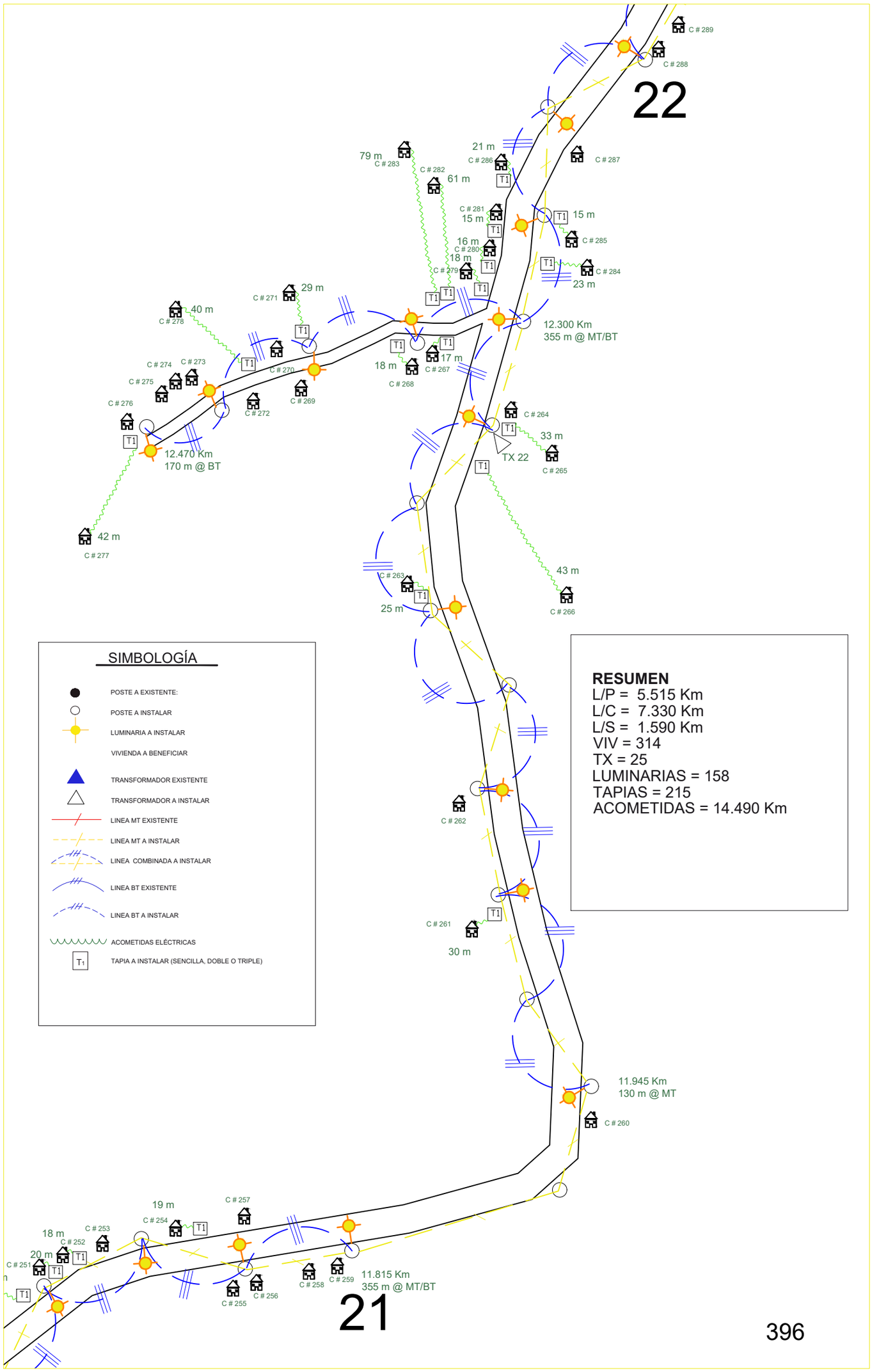



**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS =215
ACOMETIDAS = 14.490 Km

"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |




SIMBOLOGÍA

- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- T1 TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km

"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

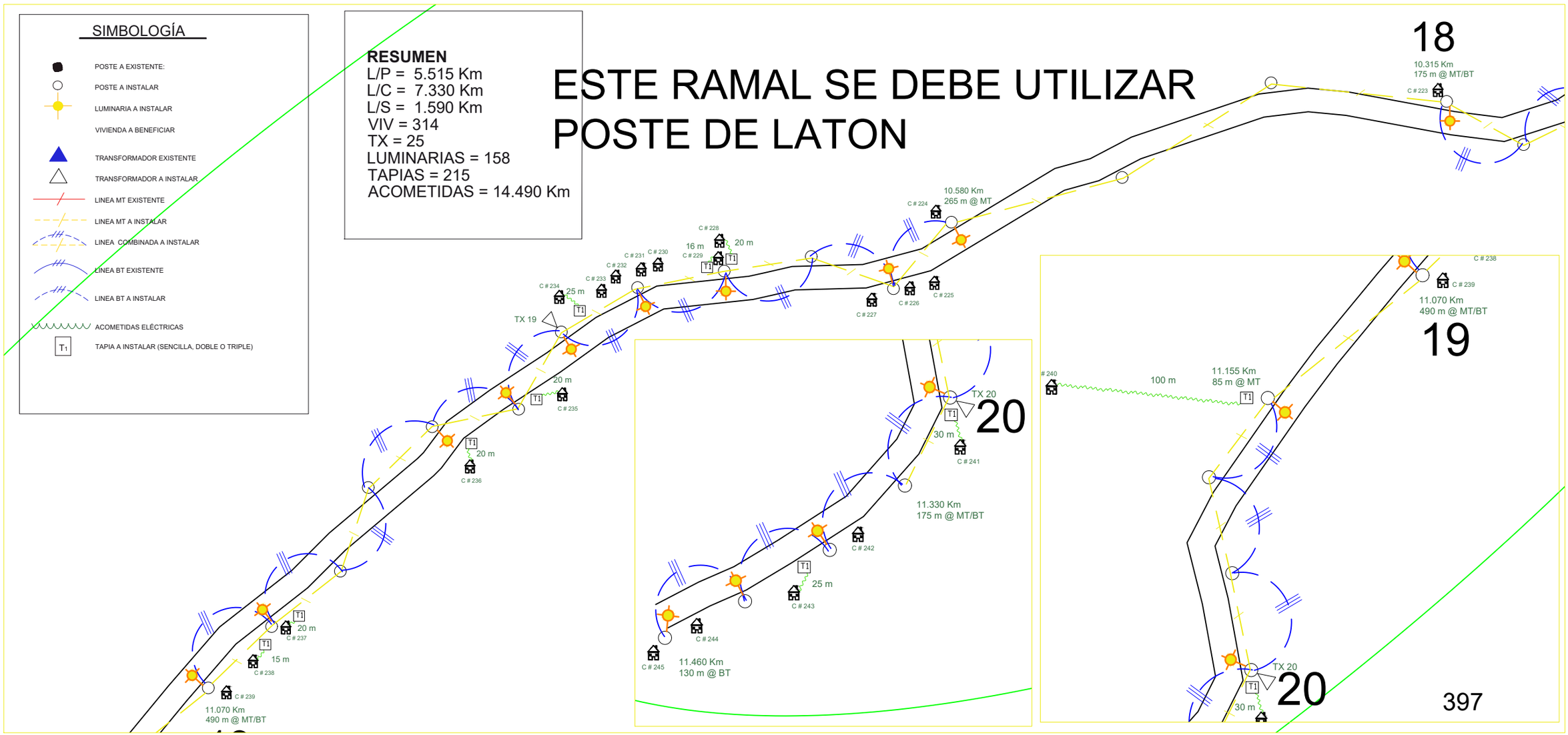
| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27 - 07 - 2017 |

## SIMBOLOGÍA

- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- T1 TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km

# ESTE RAMAL SE DEBE UTILIZAR POSTE DE LATON

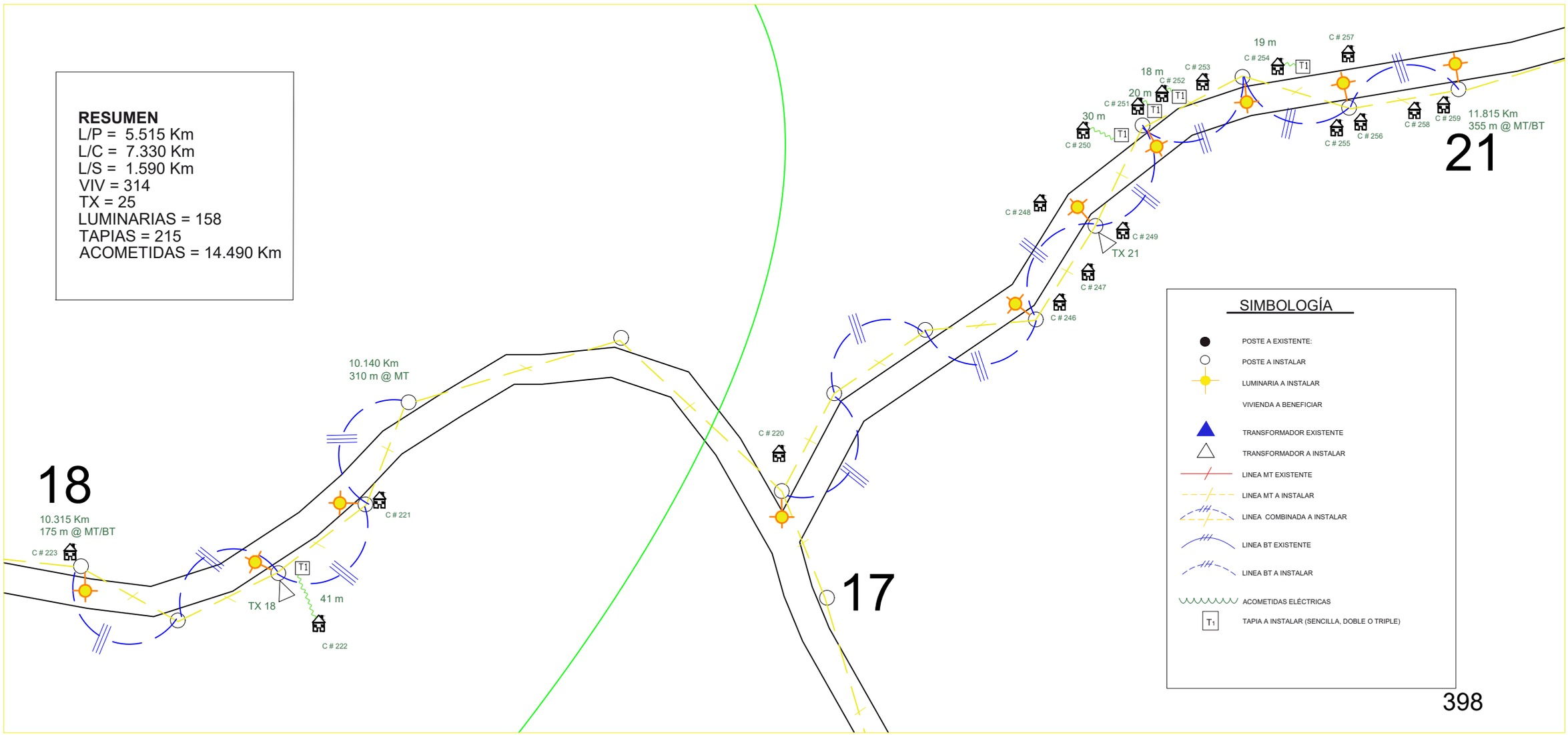


"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

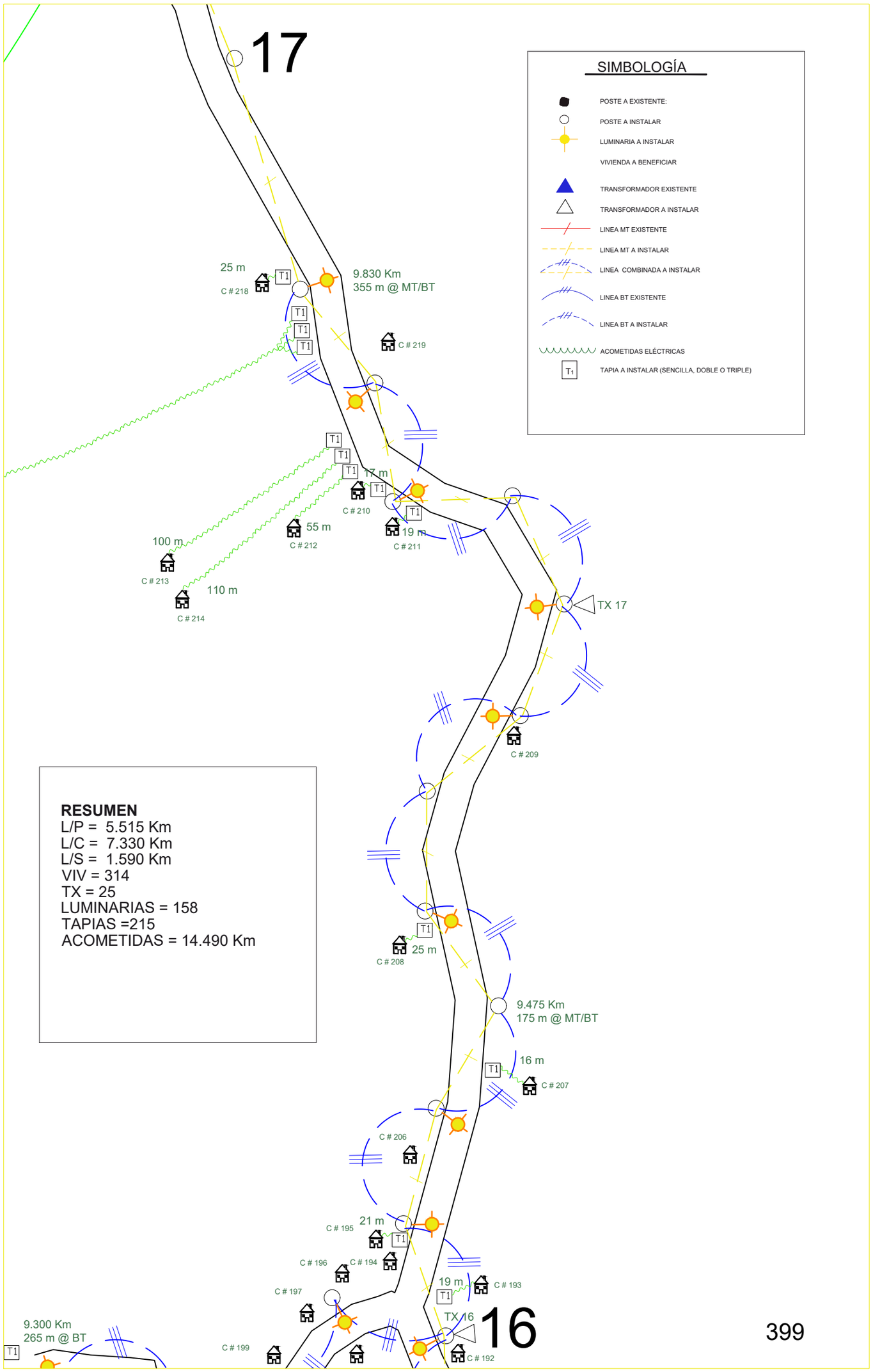
# MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
## OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
## PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27 - 07 - 2017 |

**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km



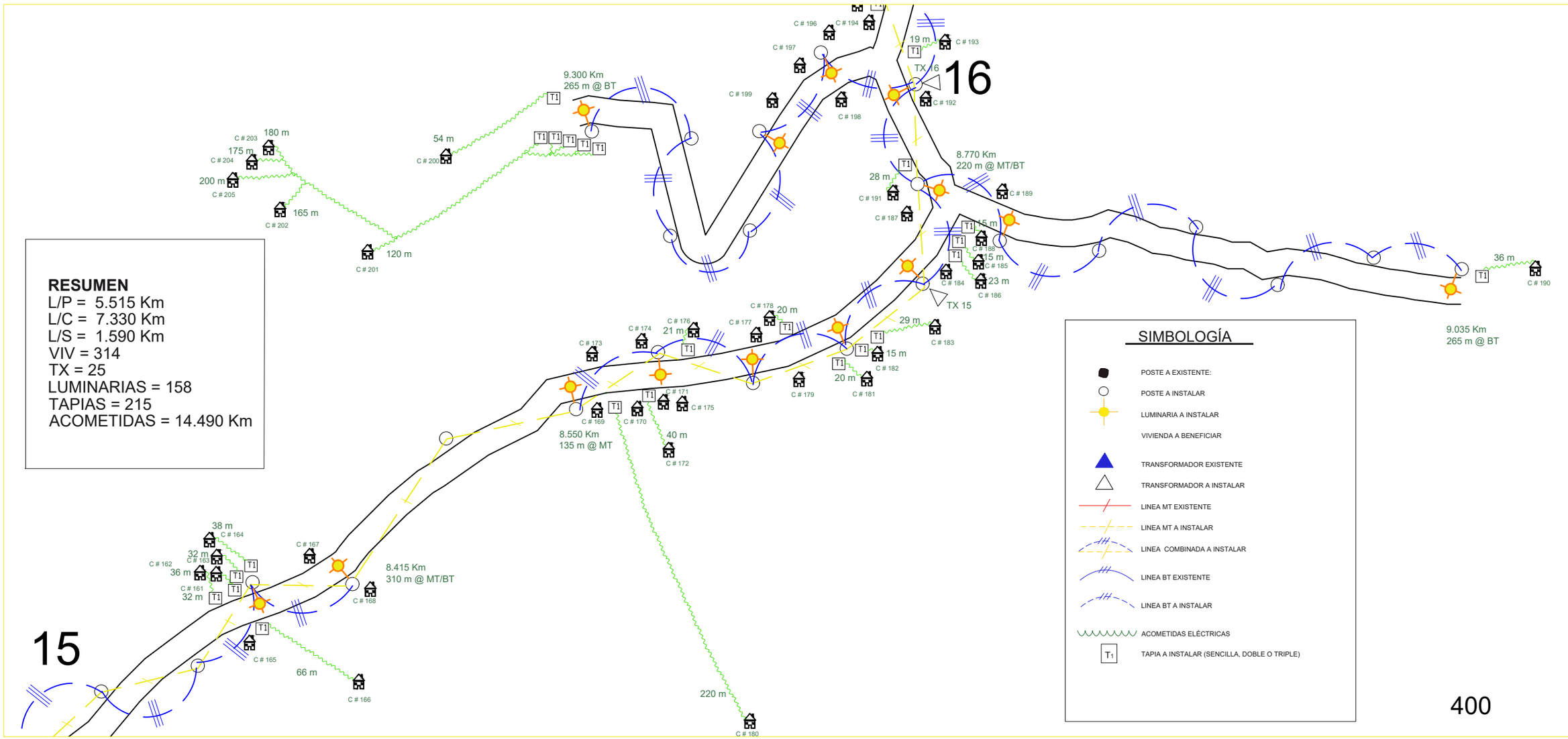
| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |



"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

# MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
## OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
## PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27 - 07 - 2017 |



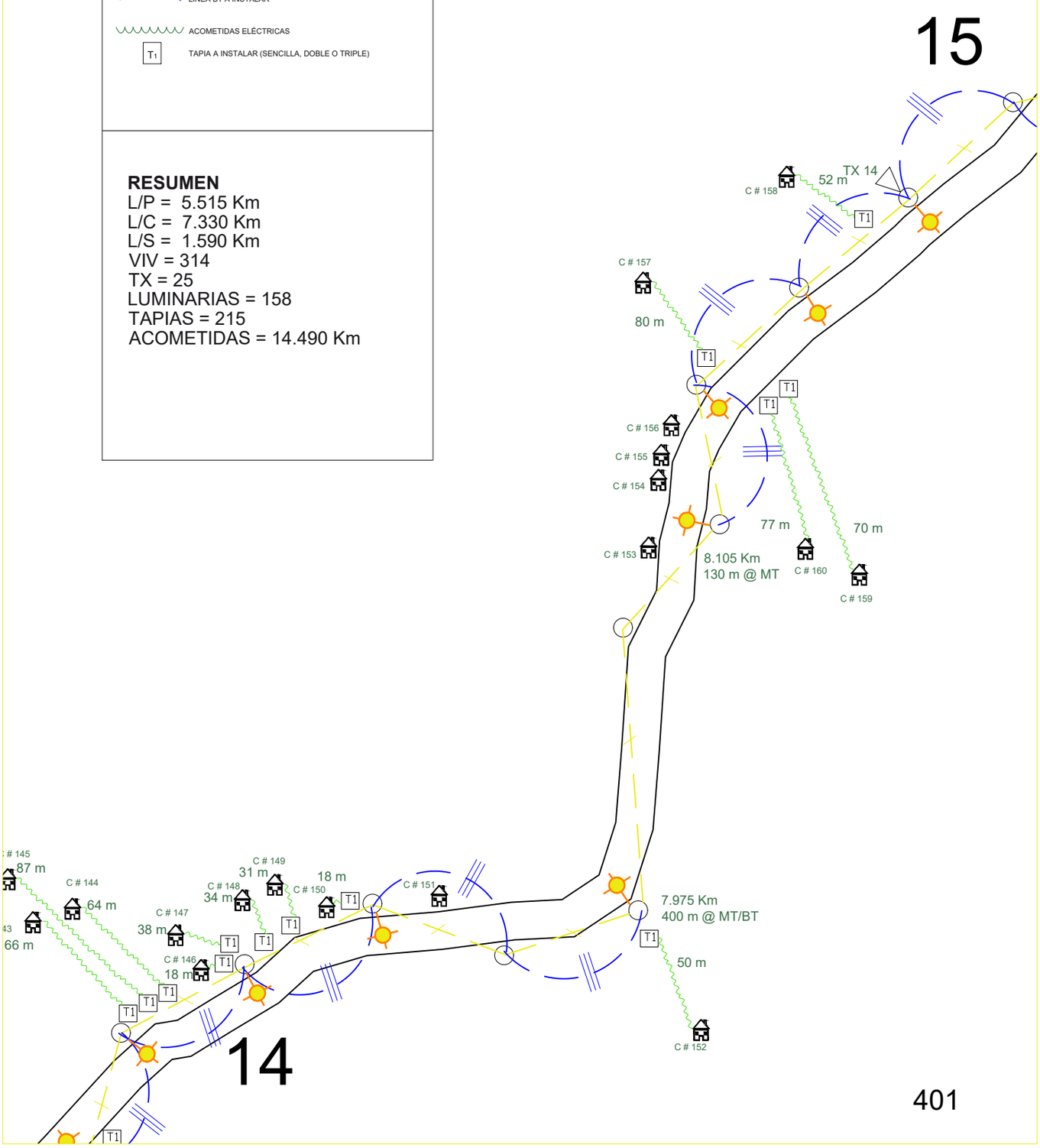
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |

## SIMBOLOGÍA

- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- T1 TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

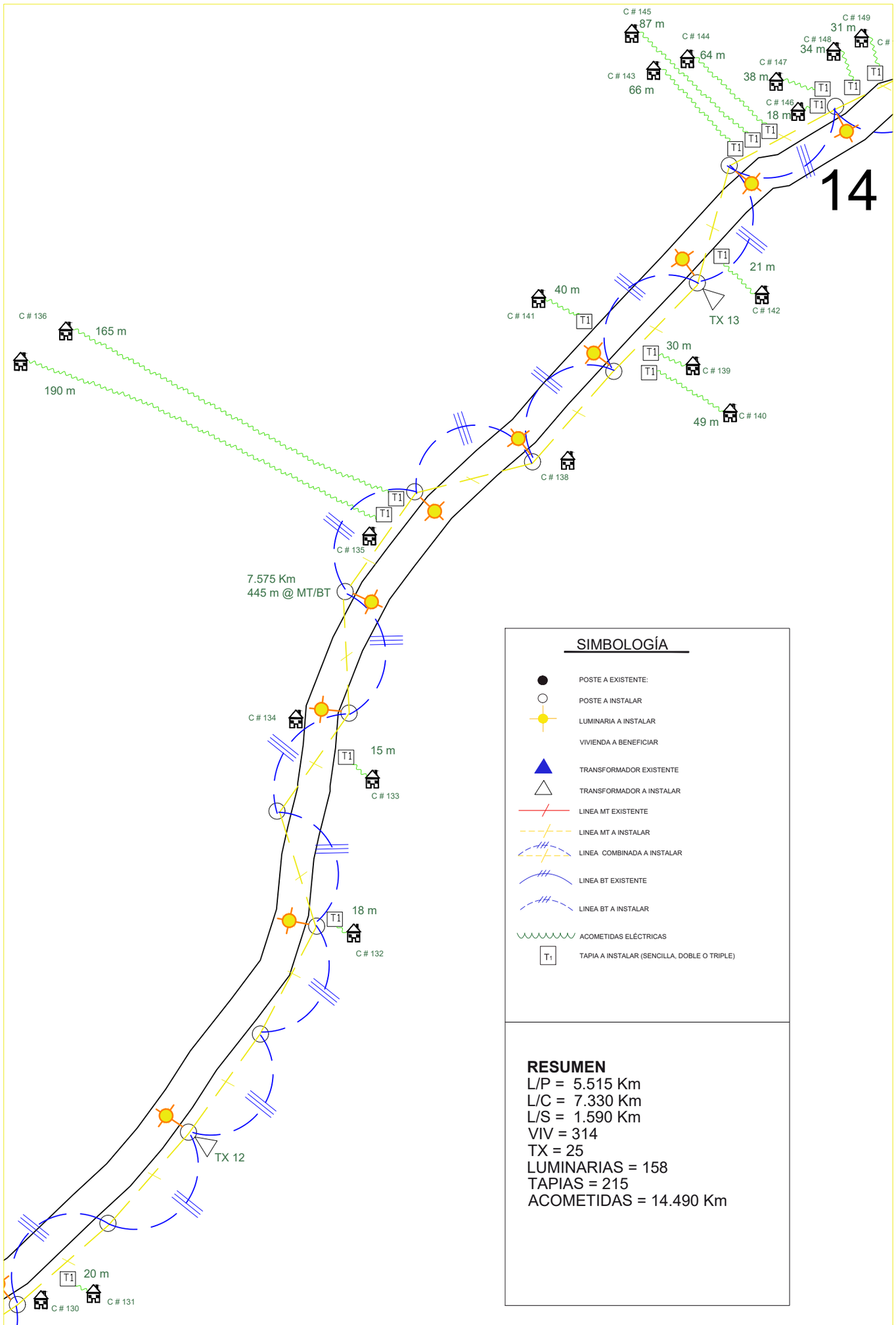
**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km



"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |




SIMBOLOGÍA

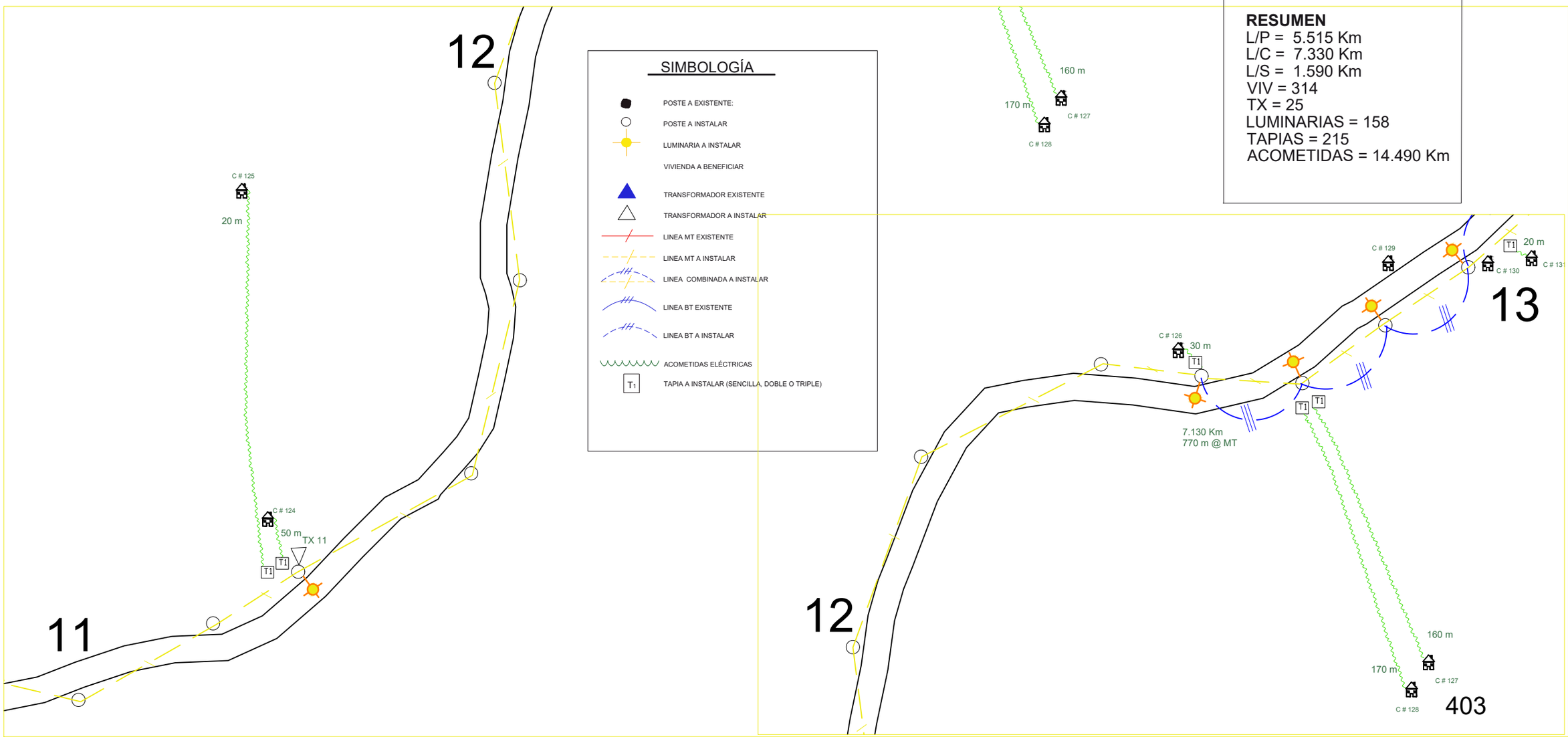
- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- T1 TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km

"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

# MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
## OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
## PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

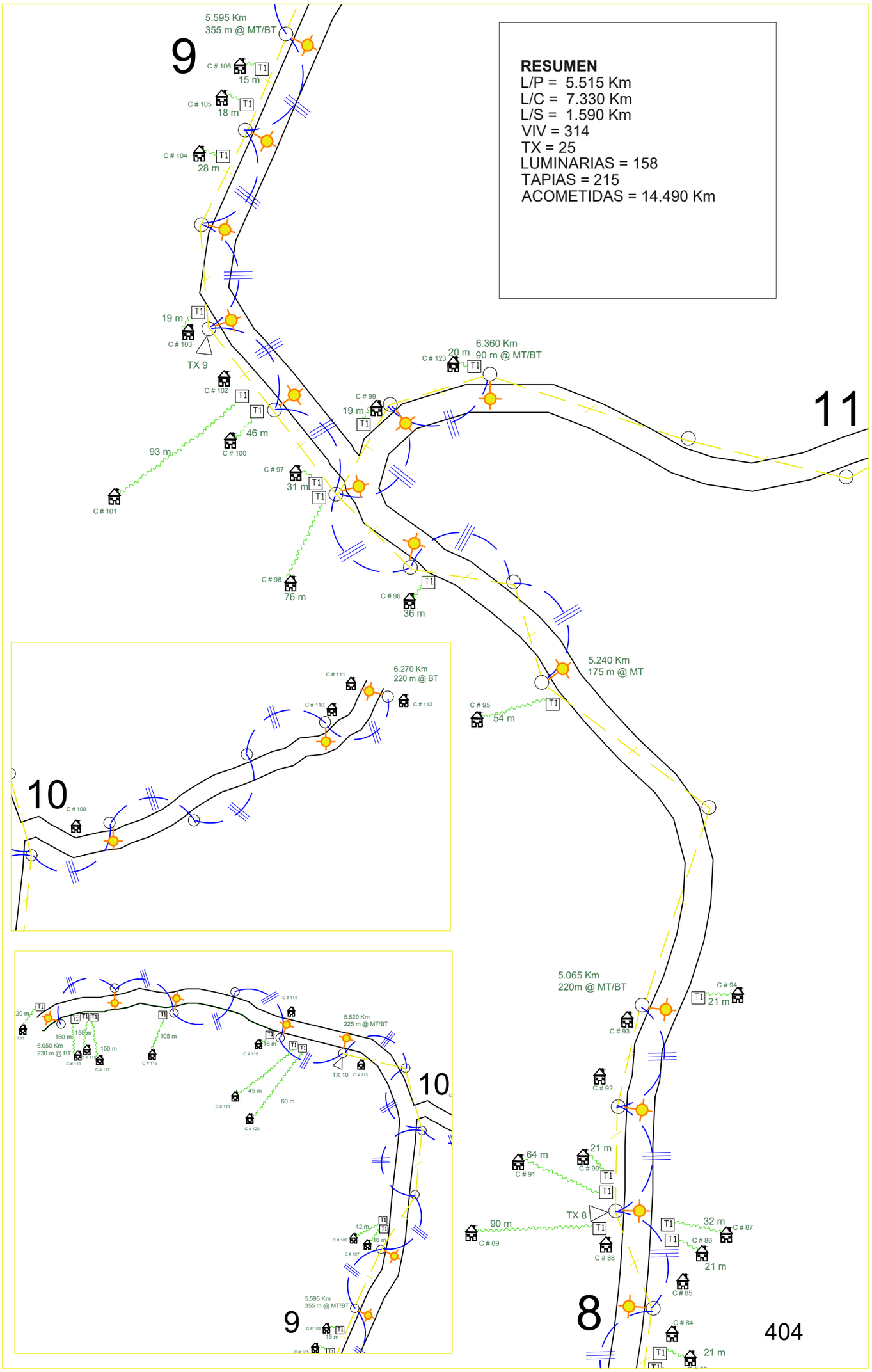
| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27 - 07 - 2017 |



"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |



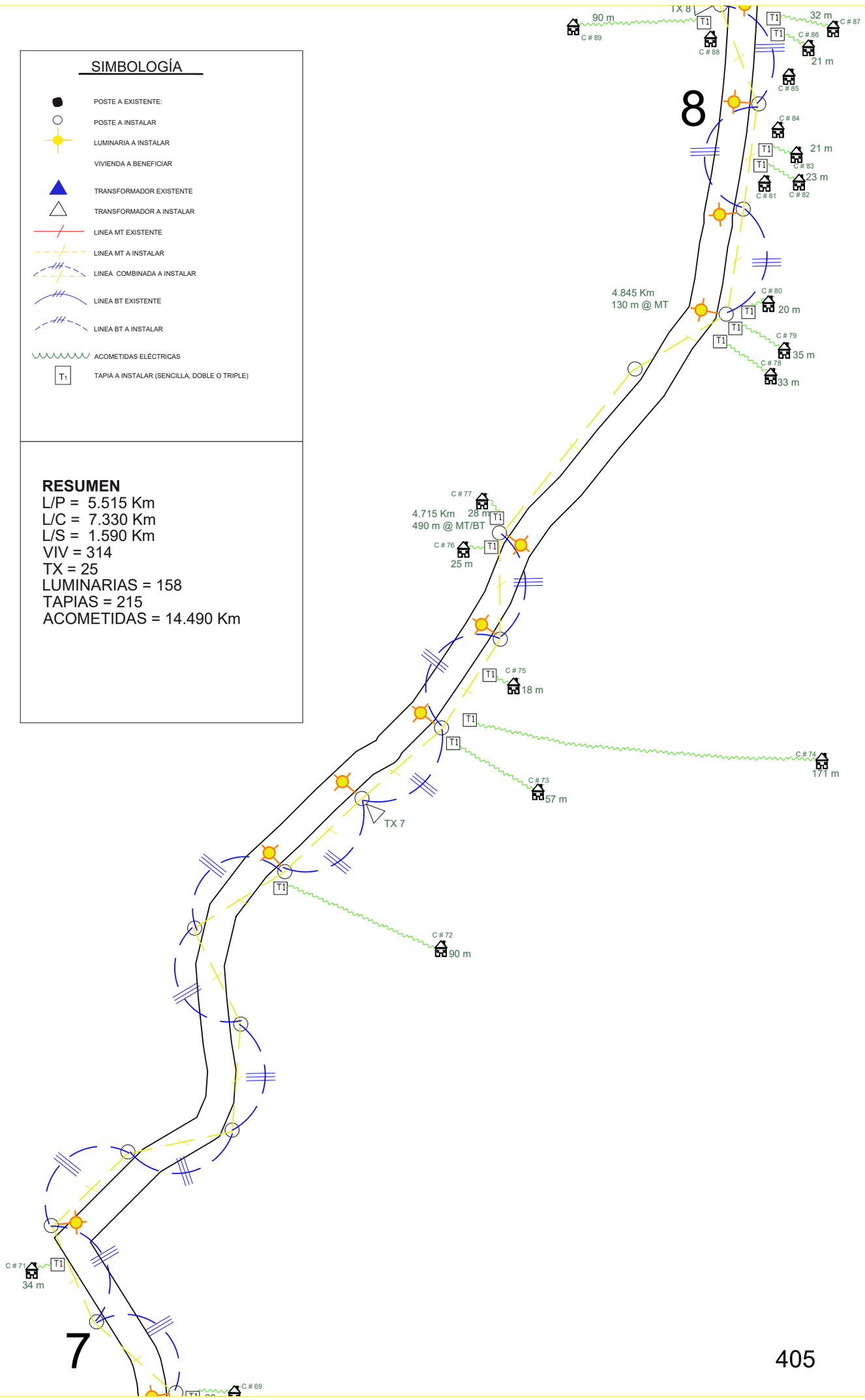
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |

## SIMBOLOGÍA

- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- T1 TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

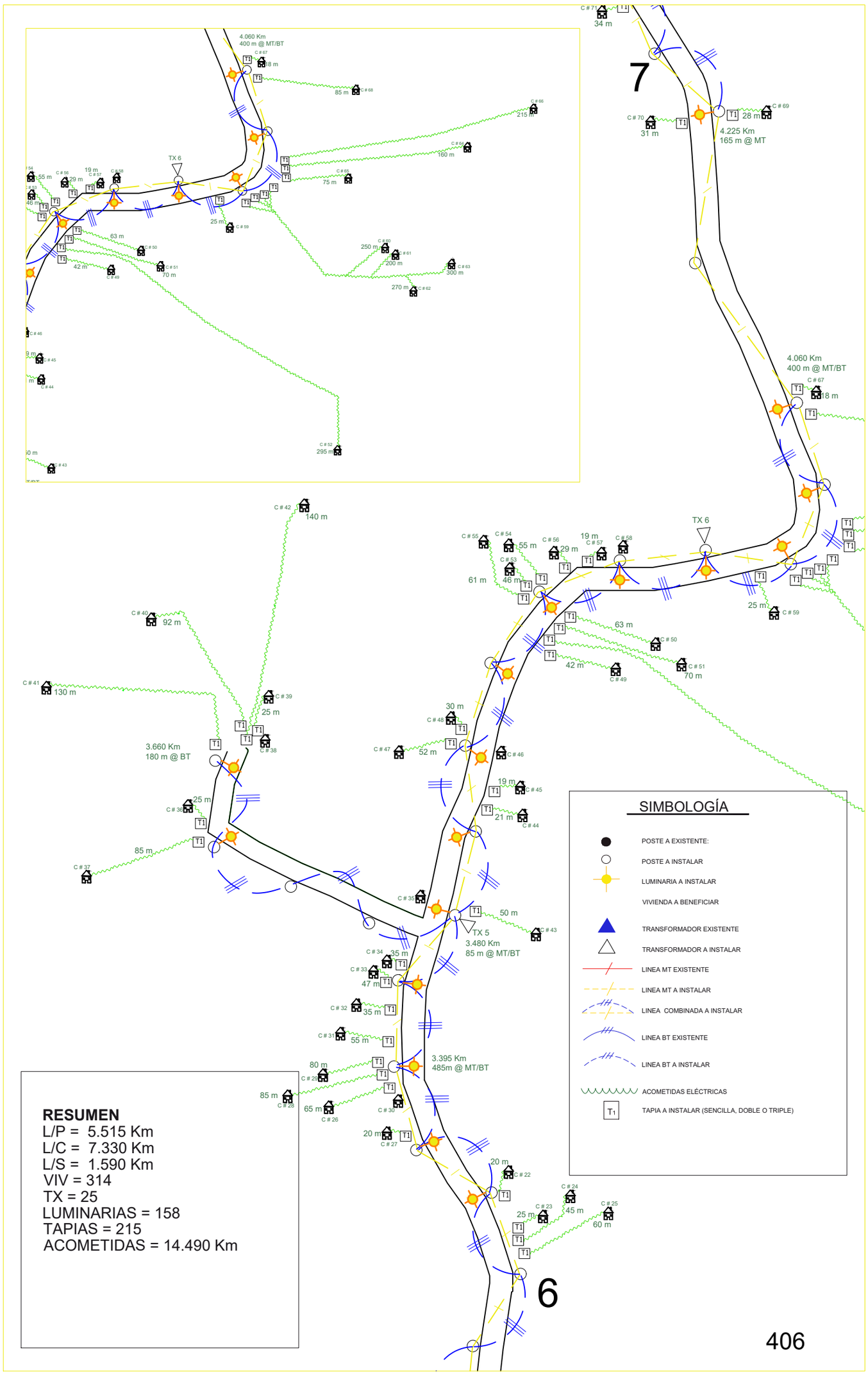
**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km



"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D | FECHA: 27-07-2017 |

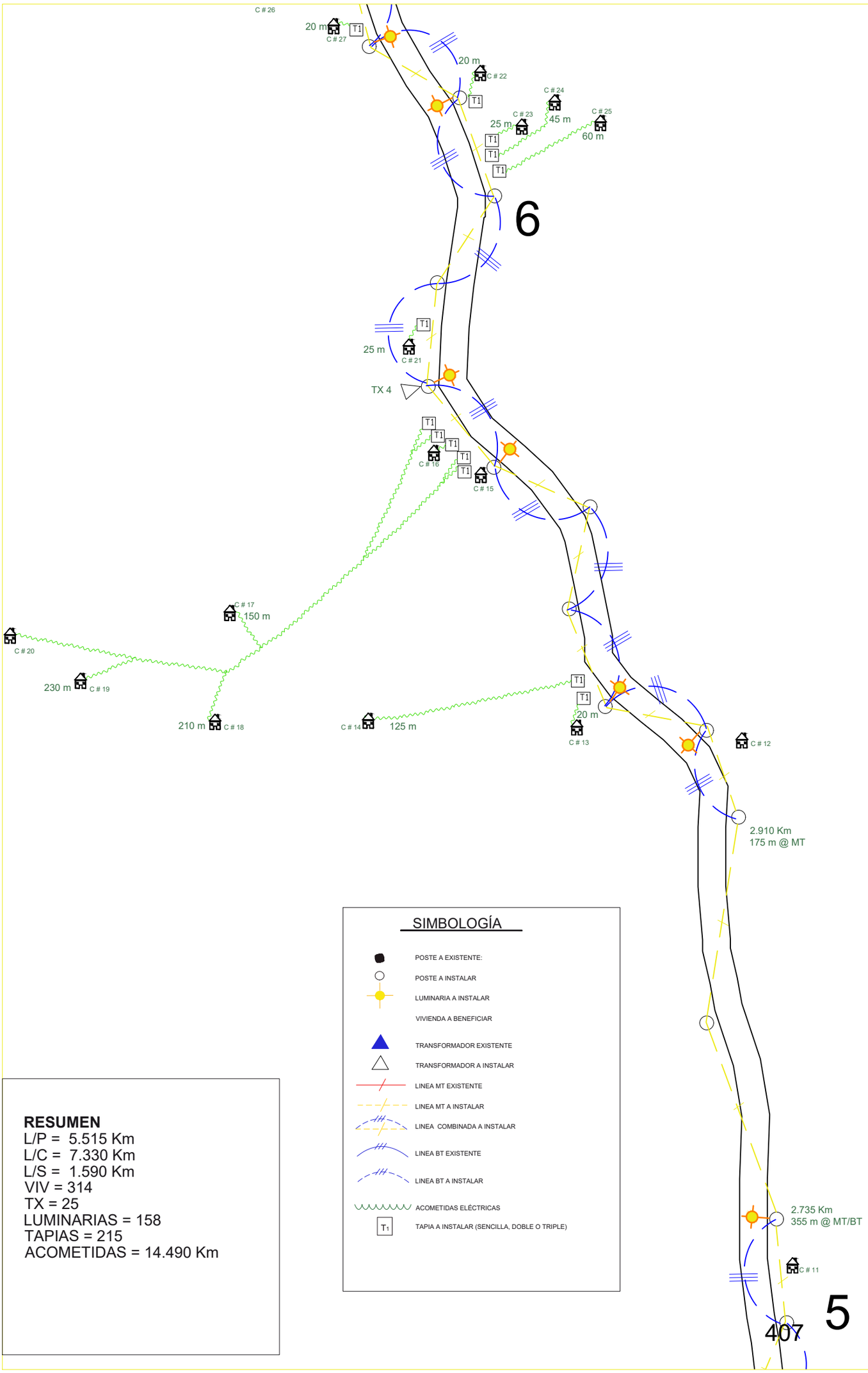



**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km

"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |




SIMBOLOGÍA

- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- T1 TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

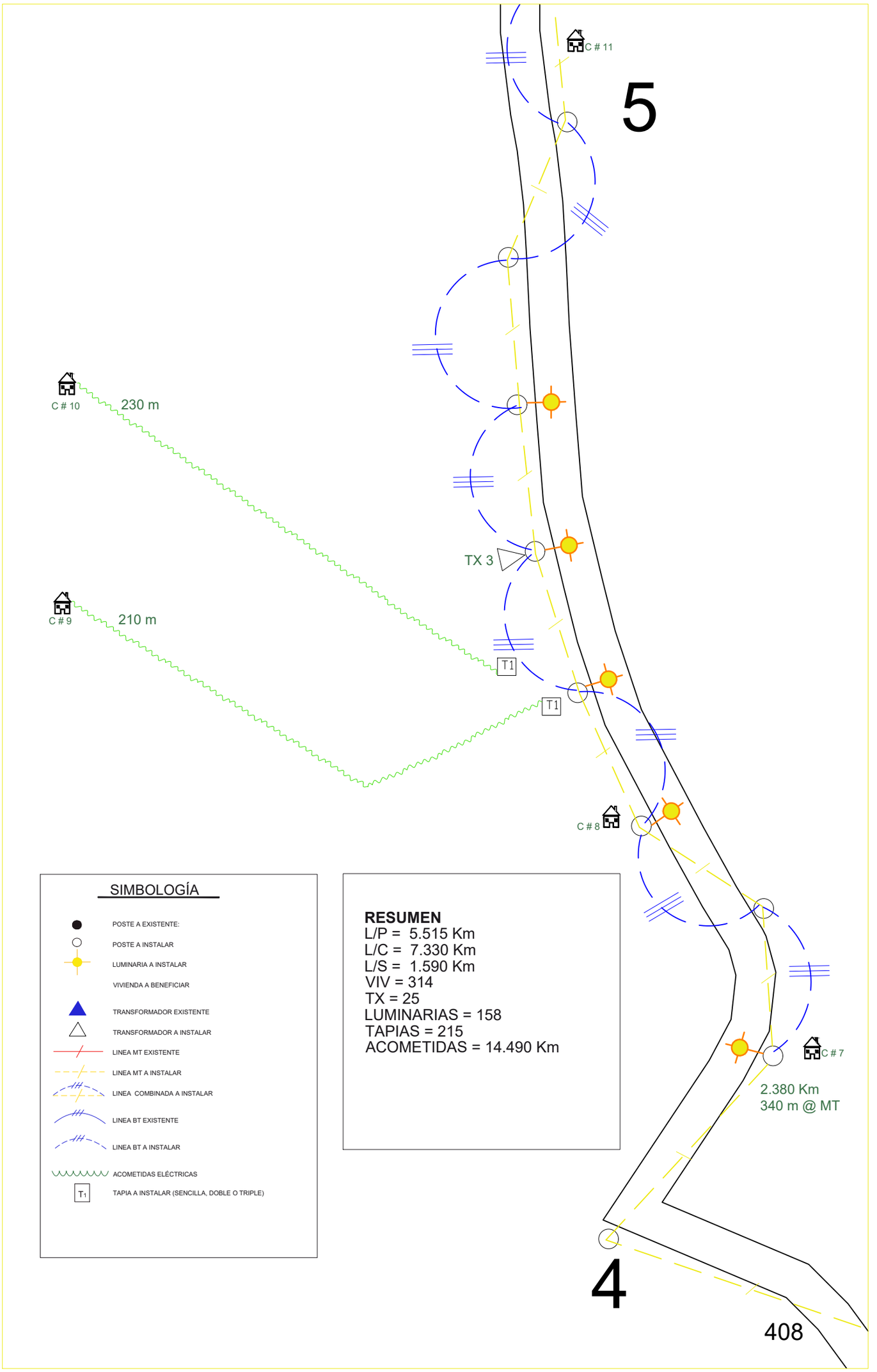
**RESUMEN**

L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km

"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |




SIMBOLOGÍA

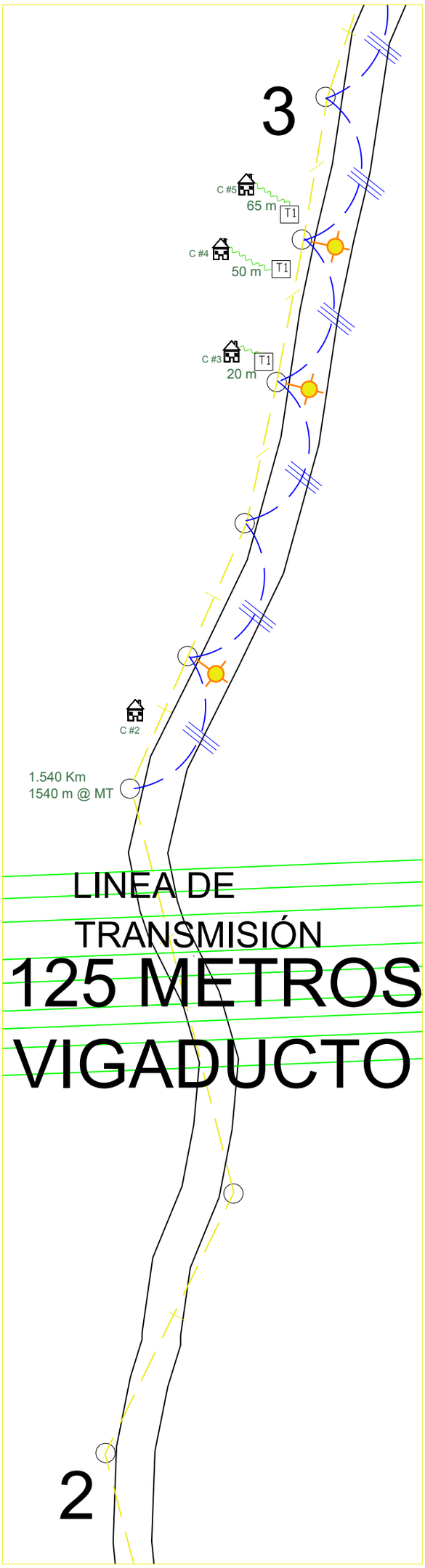
- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- T1 TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

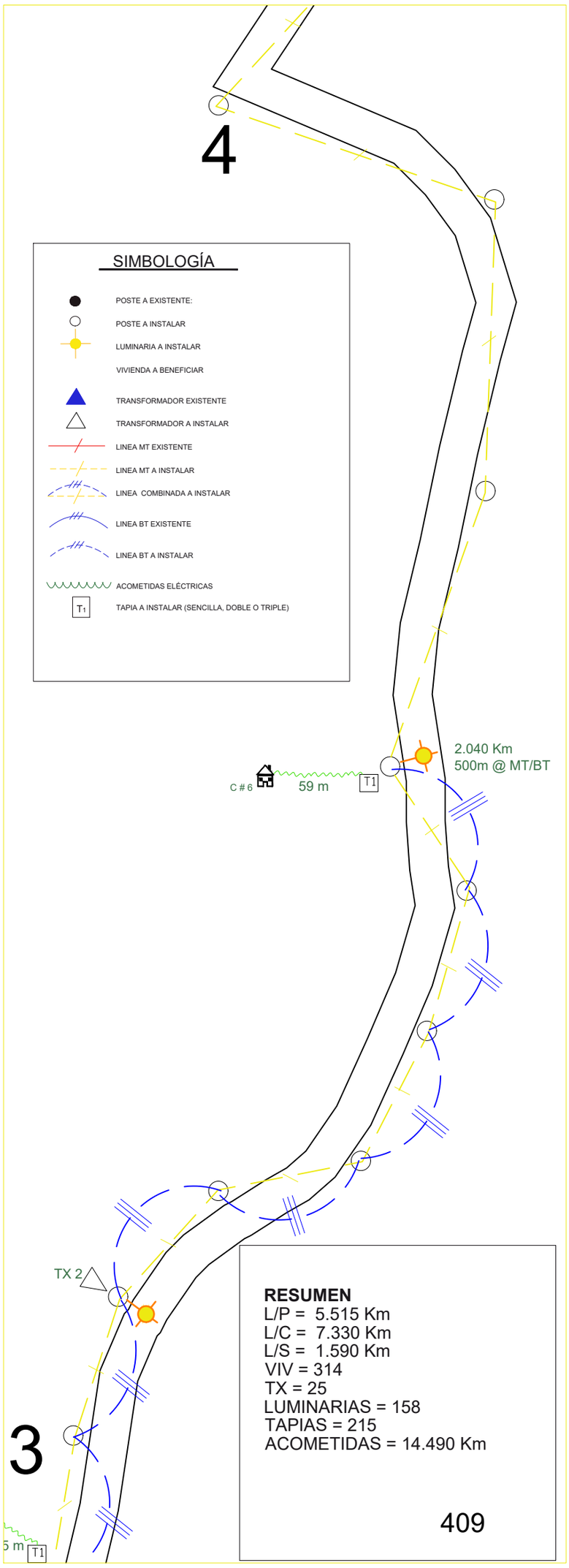
**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km

"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |

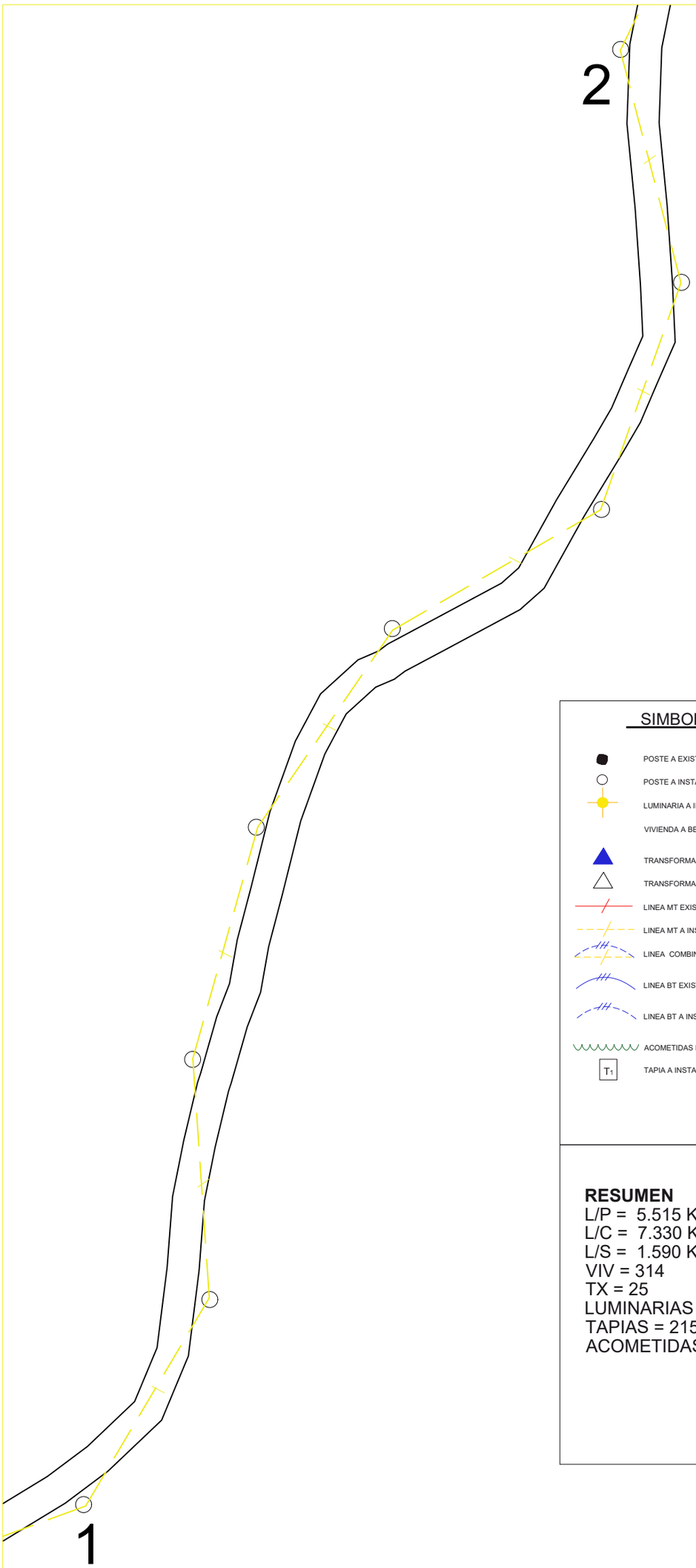


"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |




SIMBOLOGÍA

- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- $T_1$ TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

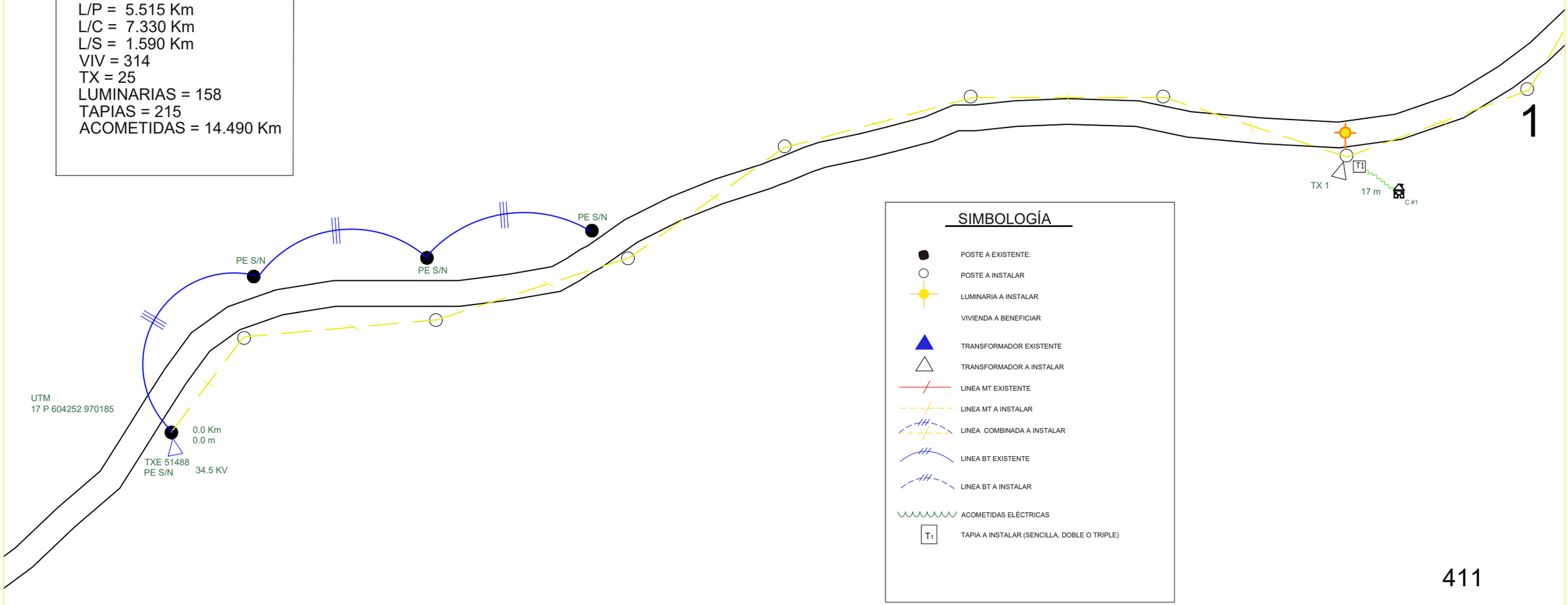
**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km

"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27 - 07 - 2017 |

**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km



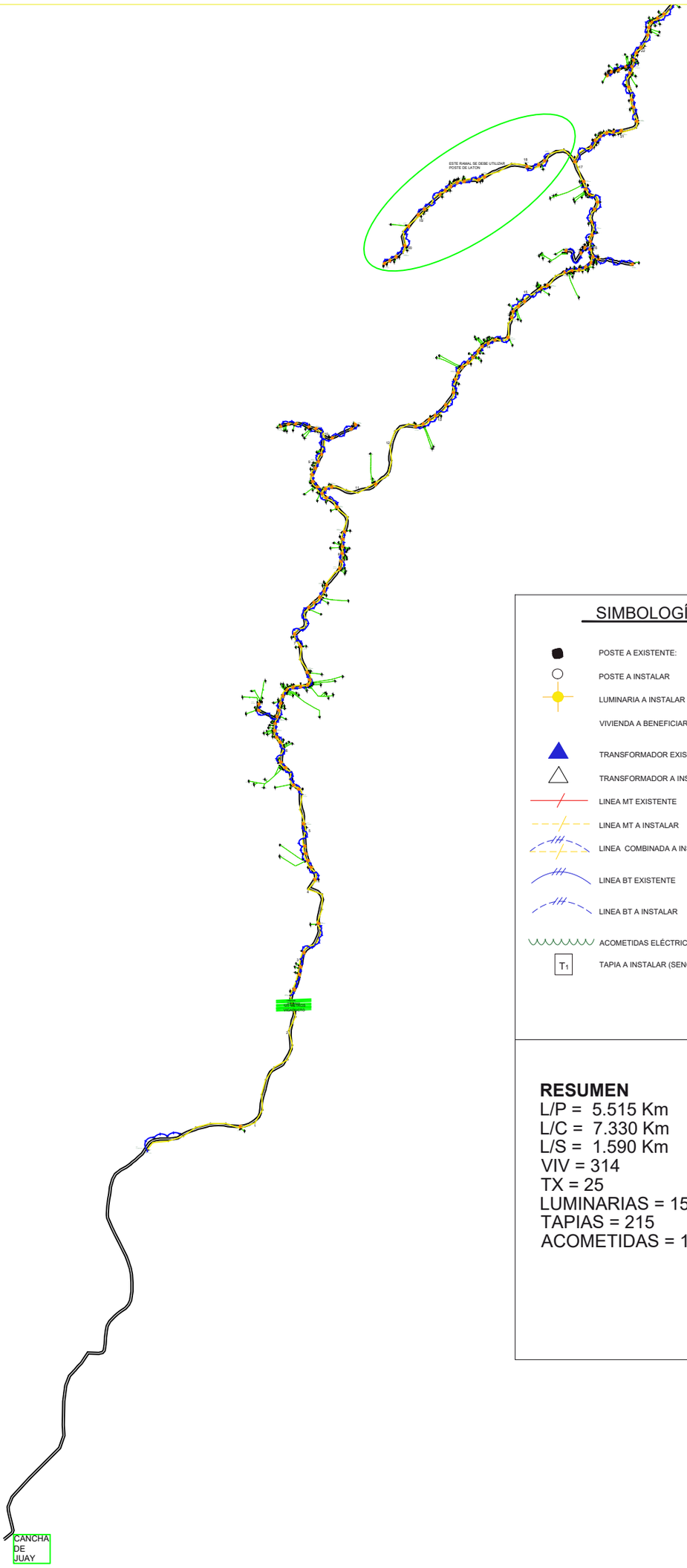

1

411

"Apagar las guarichas y encender los bombillos"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
PRE–DISEÑO DE SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| COMUNIDAD: QUEBRADA LORO | DISTRITO: MIRONO | DISEÑO: ESTILITO CEDEÑO D. | DEPARTAMENTO: REDES |
| CORREGIMIENTO: QUEBRADA LORO | PROVINCIA: COMARCA NGOBE | DIBUJO: ESTILITO CEDEÑO D. | FECHA: 27-07-2017 |




SIMBOLOGÍA

- POSTE A EXISTENTE:
- POSTE A INSTALAR
- LUMINARIA A INSTALAR
- VIVIENDA A BENEFICIAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR
- LINEA MT EXISTENTE
- LINEA MT A INSTALAR
- LINEA COMBINADA A INSTALAR
- LINEA BT EXISTENTE
- LINEA BT A INSTALAR
- ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
- $T_1$ TAPIA A INSTALAR (SENCILLA, DOBLE O TRIPLE)

**RESUMEN**
L/P = 5.515 Km
L/C = 7.330 Km
L/S = 1.590 Km
VIV = 314
TX = 25
LUMINARIAS = 158
TAPIAS = 215
ACOMETIDAS = 14.490 Km

## 14.7 Monitoreos

# INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

**PROYECTO:**
"DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 14.44 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ"

**UBICACIÓN:**
COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ

**PROMOTOR:**
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS – MOP

**FECHA**: 17 DE AGOSTO DE 2023
**TIPO DE ESTUDIO**: AMBIENTAL (LÍNEA BASE)

**REALIZADO POR**

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ELIECER CASTILLO A.
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD 8,071-15

**ELIECER CASTILLO AMADOR**
**ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE**
**CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15**

## CONTENIDO


**1. INTRODUCCIÓN**.....3

**2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**.....4

**3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN**.....4

**4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN**.....5

**5. CONCLUSIÓN**.....6

**6. REGISTRO FOTOGRÁFICO** .....7

## 1. INTRODUCCIÓN

El día **18 de agosto 2023** se realizó una medición de calidad de aire PM10 (línea base) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del proyecto **"DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 14.44 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ",** promovido por el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS - MOP,** en la **COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.**

La medición se realizó en el horario diurno de **04:33 p.m.** hasta las **05:32 p.m.** utilizando el equipo Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5004-94E0-001

Con esta medición podemos determinar los niveles de calidad de aire ambiental en un punto establecido cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado **"DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 14.44 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ".**

## 2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN

Resolución No. 21 del 24 de enero de Del 2023, Por lo cual Panamá adoptan como valore de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Globales de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma

**Tabla No. 1. Valores límite de largo plazo (Anual) y corto plazo (24 horas) de $PM_{2.5}$**

| Contaminante | Tiempo promedio | Cumplimento de la norma en ῾ug/m3 |
|---|---|---|
| **PM10 (῾ug/m3)** | Anual | 30 |
| | 24 horas | 75 |

**Observación:** estos valores corresponden al objetivo intermedio 3 hora de la última versión de la guía global de calidad de aire, hh de la Organización Mundial de la Salud entre paréntesis (OMS)

## 3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN

- **Humedad relativa:** 63 %
- **Velocidad del viento:** 2.8 km/h
- **Temperatura:** 26°C
- **Tiempo:** Nublado
- **Condiciones del área:** el instrumento se colocó en frente de viviendas.

## 4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

| LA MEDICIÓN FUE REALIZADA EN LA COORDENADA UTM, DATUM WGS 1984, EN ZONA 17<br>398991.78 m E<br>923646.81 m N | | | |
|---|---|---|---|
| **HORA/FECHA** | **(ug/m$^3$)** | **HORA/FECHA** | **(ug/m3)** |
| 08/18/2023 16:33 | 13 | 08/18/2023 17:03 | 15 |
| 08/18/2023 16:34 | 12 | 08/18/2023 17:04 | 18 |
| 08/18/2023 16:35 | 11 | 08/18/2023 17:05 | 13 |
| 08/18/2023 16:36 | 12 | 08/18/2023 17:06 | 12 |
| 08/18/2023 16:37 | 14 | 08/18/2023 17:07 | 13 |
| 08/18/2023 16:38 | 15 | 08/18/2023 17:08 | 14 |
| 08/18/2023 16:39 | 12 | 08/18/2023 17:09 | 13 |
| 08/18/2023 16:40 | 21 | 08/18/2023 17:10 | 14 |
| 08/18/2023 16:41 | 16 | 08/18/2023 17:11 | 13 |
| 08/18/2023 16:42 | 19 | 08/18/2023 17:12 | 16 |
| 08/18/2023 16:43 | 19 | 08/18/2023 17:13 | 14 |
| 08/18/2023 16:44 | 19 | 08/18/2023 17:14 | 12 |
| 08/18/2023 16:45 | 18 | 08/18/2023 17:15 | 11 |
| 08/18/2023 16:46 | 18 | 08/18/2023 17:16 | 13 |
| 08/18/2023 16:47 | 15 | 08/18/2023 17:17 | 12 |
| 08/18/2023 16:48 | 16 | 08/18/2023 17:18 | 10 |
| 08/18/2023 16:49 | 10 | 08/18/2023 17:19 | 12 |
| 08/18/2023 16:50 | 11 | 08/18/2023 17:20 | 11 |
| 08/18/2023 16:51 | 15 | 08/18/2023 17:21 | 9 |
| 08/18/2023 16:52 | 12 | 08/18/2023 17:22 | 10 |
| 08/18/2023 16:53 | 19 | 08/18/2023 17:23 | 10 |
| 08/18/2023 16:54 | 14 | 08/18/2023 17:24 | 11 |
| 08/18/2023 16:55 | 13 | 08/18/2023 17:25 | 12 |
| 08/18/2023 16:56 | 12 | 08/18/2023 17:26 | 10 |
| 08/18/2023 16:57 | 12 | 08/18/2023 17:27 | 11 |
| 08/18/2023 16:58 | 11 | 08/18/2023 17:28 | 12 |
| 08/18/2023 16:59 | 13 | 08/18/2023 17:29 | 10 |
| 08/18/2023 17:00 | 13 | 08/18/2023 17:30 | 10 |
| 08/18/2023 17:01 | 14 | 08/18/2023 17:31 | 12 |
| 08/18/2023 17:02 | 12 | 08/18/2023 17:32 | 15 |
| RESULTADOS | | | |
| TOTAL, EN UNA HORA | | | 799 |
| PROMEDIO EN UNA HORA | | | 13.32 |

## 5. CONCLUSIÓN

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado **“DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 14.44 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA DE LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA DE LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ”.**
se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

| HORARIO | PUNTOS DE MUESTREO PM10 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | FECHA | NO | DESCRIPCIÓN | VALOR PROMEDIO EN 1 HORA |
| Diurno | 18/08/2023 | 1 | Dentro del proyecto | 13.32 (ug/m3), |

## 6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

***Imagen 1.*** *Medición de línea base.* ***Fuente*** *Eliecer C*

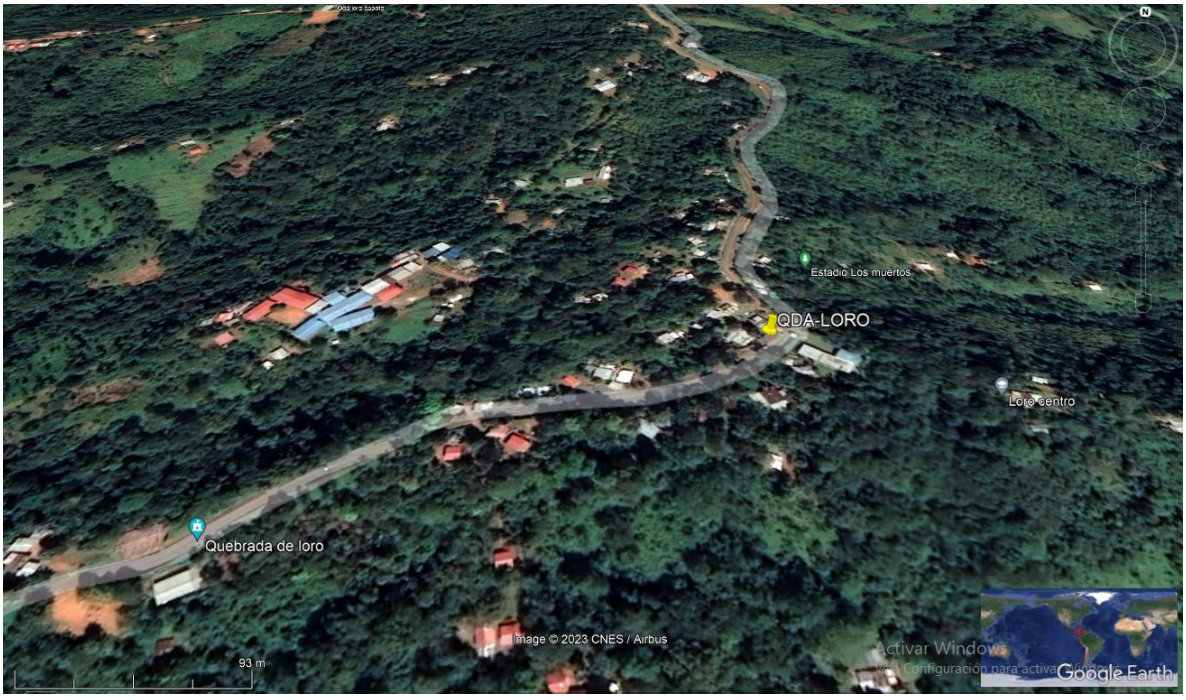



***Imagen 2.*** *Punto de medición.* ***Fuente*** *Eliecer C*

aeroqual

Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.
Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012
www.aeroqual.com

**Calibration Certificate**

**Calibration Date:** 14 Mar 2023

**Model:** PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m3

**Serial No:** SHPM 5004-94E0-001

**Measurements**

| | PM2.5 (mg/m3) | PM10 (mg/m3) |
|---|---|---|
| Reference Zero | 0.000 | 0.000 |
| AQL Sensor Zero | 0.000 | 0.001 |
| Reference Span | 0.038 | 0.212 |
| AQL Sensor Span | 0.038 | 0.213 |

**Calibration Standards**

| Standard | Manufacturer | Model | Serial Number | Calibration Due |
|---|---|---|---|---|
| Optical Particle Counter | MetOne Instruments | GT-526S | B10009 | 07-Apr-2023 |
| Test aerosol | Powder Technology Inc. | ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust | n/a | n/a |

**QC Approval:** Farid Yanes

**Date:** 14 Mar 2023

***Imagen 3.*** *Certificado de calibración*

# INFORME DE ENSAYO DE RUIDO AMBIENTAL

**PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LAS COMUNIDAD DE QUEBRADA LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ"**

**TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN**
**CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL**
**REFERENCIA: LINEA BASE DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**
**CATEGORÍA 1**

**UBICACIÓN**
**COMUNIDAD DE QUEBRADA LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NÄBE BUGLÉ**

**PROMOTOR**
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS -MOP**

**FECHA: 21 DE AGOSTO DE 2023**

**ELABORADO POR:**

**MARCELINO DE GRACIA**
**INGENIERO AMBIENTAL**
**IDONEIDAD No 2007-120-009**

# Contenido

INTRODUCCIÓN ..... 2
DATOS GENERALES ..... 2
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO ..... 3
NORMAS DE APLICABLE ..... 3
RESULTADO DE LA MEDICIÓN ..... 4
CONCLUSIÓN ..... 5
REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ENSAYO ..... 6
ANEXOS ..... 7

## INTRODUCCIÓN

El 21 de agosto de 2023, se llevó a cabo dos ensayos de Ruido Ambiental (línea base) como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I del proyecto titulado "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 11.29 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE QUEBRADA LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ." Este proyecto está impulsado por el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS - MOP y se encuentra en la COMUNIDAD DE QUEBRADA LORO, CORREGIMIENTO DE QUEBRADA LORO, DISTRITO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.

Las mediciones tuvieron lugar durante el horario diurno, desde las 11:05 a.m. hasta las 12:06 p.m. Punto 1 y desde las 12:59 p.m. hasta las 12:05 p.m. Punto 2 y se llevó a cabo utilizando el instrumento de medición de ruido EXTECH INSTRUMENTS con la descripción SOUND LEVEL METER W/ SD CARD, modelo SDL600, número de serie Z407196. Esta medición tiene como objetivo determinar los niveles de ruido ambiental en un punto preestablecido cercano a la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto.

## DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| Nombre del Proyecto | Diseño, Suministro, Transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: 14.44 km de líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en la comunidad de Quebrada Loro. |
| Promotor del Proyecto | Ministerio de Obras Públicas - MOP |
| Fecha del Ensayo | 21 de agosto de 2023 |
| Actividad Principal | Construcción de Línea de Transmisión Eléctrica |
| Contacto | 6495-0930 |
| Localización del Proyecto | Comunidad de Quebrada Loro, Corregimiento de Quebrada Loro, Distrito de Mironó, Comarca Ngäbe Buglé |
| Ensayo 1 | Coordenadas: E 0923332 N 0398530 |
| Ensayo 2 | Coordenadas: E 0921046 N 0397153 |

## DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

El 21 de agosto de 2023, se llevó a cabo dos ensayos de ruido ambiental en la comunidad de Quebrada Loro, Corregimiento de Quebrada Loro, Distrito de Mironó, Comarca Ngäbe Buglé, para determinar línea base de ruido para el desarrollo del proyecto de electrificación rural comunitaria.

Las mediciones tuvieron lugar durante el horario diurno, desde las 11:05 a.m. hasta las 12:06 p.m. Punto 1 y desde las 12:59 p.m. hasta las 12:05 p.m. Punto 2 y se llevó a cabo utilizando el instrumento de medición de ruido EXTECH INSTRUMENTS con la descripción SOUND LEVEL METER W/ SD CARD, modelo SDL600, número de serie Z407196. Esta medición tiene como objetivo determinar los niveles de ruido ambiental en un punto preestablecido cercano a la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto.

## NORMAS DE APLICABLE

- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales
  Limite Máximo Aplicable: Diurno 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m)

- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales

  Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:
  → *Para áreas residenciales o vecinas a estas*, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
  → *Para áreas industriales y comerciales*, *sin perjuicio de residencias*, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
  → *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias*, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental

# RESULTADO DE LA MEDICIÓN

**Punto No 1**

**Condiciones Climáticas**

- Humedad Relativa: 63.5 %
- Temperatura: 30.1 °C
- Velocidad del viento: 30.0 km/h
- Tiempo: Nubes dispersas
- Ubicación del instrumento: se colocó al borde de la vía

**Descripción del Entorno**

Personas caminando en la vía, personas hablando, aves e insectos emitiendo sonidos, autos transitando en la vía, persona martillando lejanamente, personas discutiendo, revoloteo de mariposas, persona utilizando máquina de coser.
Coordenadas: E 0923332 N 0398530
Hora de inicio: 11:05 a.m.
Hola de finalización: 12:06 p.m.

| $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_{min}$ | $L_{90}$ |
|---|---|---|---|
| 46.73 | 54,5 | 37,11 | 37,6 |
| Incertidumbre | 1.38 dBA | | |

**Punto No 2**

**Condiciones Climáticas**

- Humedad Relativa: 68.7 %
- Temperatura: 32.1 °C
- Velocidad del viento: 6.1 km/h
- Tiempo: Nubes dispersas
- Ubicación del instrumento: se colocó al borde de la vía

**Descripción del Entorno**

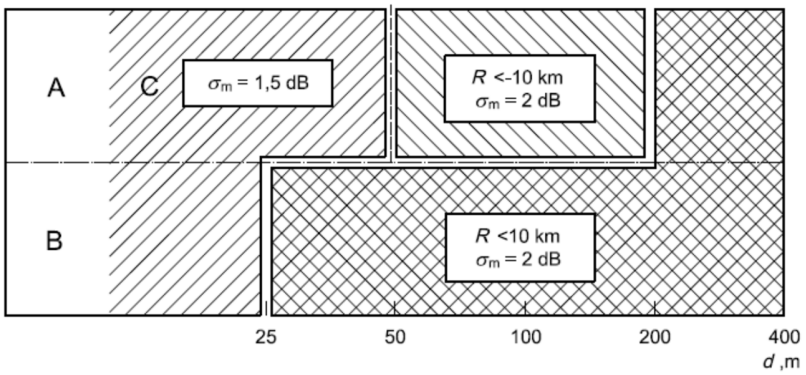
Personas caminando en la vía, personas hablando y riendo, autos transitando en la vía, música en casa cercana, gallinas escarbando, gotas de lluvia momentáneamente, perros ladrando, insectos volando y emitiendo sonido.
Coordenadas: E 0921046 N 0397153
Hora de inicio: 12:59 a.m.
Hola de finalización: 1:59 p.m.

| $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_{min}$ | $L_{90}$ |
|---|---|---|---|
| 43.69 | 57,2 | 31,80 | 38,0 |
| Incertidumbre | 1.43 dBA | | |

Cálculo de Incertidumbre

$$\sqrt{1{,}0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo




## CONCLUSIÓN

Los datos obtenidos en las mediciones de ruido ambiental en el Punto 1 y 2 se encuentran por debajo de los límites permisibles. De acuerdo con Decreto Ejecutivo No 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 en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ENSAYO

Punto No 1. Quebrada Loro

Punto No 2. Quebrada Loro

# *CERTIFICADO DE CALIBRACION*

Fecha de calibracion: 7 de noviembre del 2023

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Type:** | EXTECH INTRUMENTS | **Serial N°:** | Z407196 |
| | Digital Sound Sonometer | **Calibration Tech. Note:** | |
| **Model:** | SDL600 | Extech Manual - 407750 Page-10 | |

**Calibration Instrument:** EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

**Frecuency:** 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

**Serial Number** 315944

| | **Test** |
|---|---|
| **Results:** | ok |
| **Resolution/Acuracy:** | ± 1.5dB / 0.1dB |
| **Level Calibrator:** | 94db / 1Khz |
| **Exposure Reading:** | 94.0db |
| **Band measure:** | 31.5 Hz - 8 kHz |
| **Scale:** | 30 - 130 dB |
| **Final Reading:** | 94.0dB |

Departamento Serv. Tecnico
Felix Lopez

EXTECH

ISO 9001 Certified

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

# Certificate of Calibration

**Certificate Number: 269634**
**Document Number: 194151**
**Model Number:** SDL600 **S/N:** Z407196

**As Received**

## Calibration Data

| Standard | UUT | Accuracy | High Limit | Low Limit | Error | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Function:** *Linearity Test* | | | | | | |
| **94.0dB (1000 Hz)** | 94.0 | +/-(0.8 dB) | 94.8 | 93.2 | 0.0 | PASS |
| **104.0dB (1000 Hz)** | 104.1 | +/-(0.8 dB) | 104.8 | 103.2 | 0.1 | PASS |
| **114.0dB (1000 Hz)** | 114.0 | +/-(0.8 dB) | 114.8 | 113.2 | 0.0 | PASS |
| **Function:** *dB (A Weighting Curve Ref IEC 61672-1 Type 2)* | | | | | | |
| **54.6dB (31.5 Hz)** | 55.5 | +/-(3.5 dB) | 58.1 | 51.1 | 0.9 | PASS |
| **67.8dB (63.0 Hz)** | 68.0 | +/-(2.5 dB) | 70.3 | 65.3 | 0.2 | PASS |
| **77.9dB (125 Hz)** | 78.0 | +/-(2.0 dB) | 79.9 | 75.9 | 0.1 | PASS |
| **85.4dB (250 Hz)** | 85.5 | +/-(1.9 dB) | 87.3 | 83.5 | 0.1 | PASS |
| **90.8dB (500 Hz)** | 90.7 | +/-(1.9 dB) | 92.7 | 88.9 | -0.1 | PASS |
| **94.0dB (1000 Hz)** | 94.0 | +/-(1.0 dB) | 95.0 | 93.0 | 0.0 | PASS |
| **95.2dB (2000 Hz)** | 95.5 | +/-(2.6 dB) | 97.8 | 92.6 | 0.3 | PASS |
| **95.0dB (4000 Hz)** | 95.7 | +/-(3.6 dB) | 98.6 | 91.4 | 0.7 | PASS |
| **92.9dB (8000 Hz)** | 97.0 | +/-(5.6 dB) | 98.5 | 87.3 | 4.1 | PASS |
| **Function:** *dB (C Weighting Curve Ref IEC 61672-1 Type 2)* | | | | | | |
| **91.0dB (31.5 Hz)** | 92.8 | +/-(3.5 dB) | 94.5 | 87.5 | 1.8 | PASS |
| **93.2dB (63.0 Hz)** | 94.5 | +/-(2.5 dB) | 95.7 | 90.7 | 1.3 | PASS |
| **93.8dB (125 Hz)** | 95.0 | +/-(2.0 dB) | 95.8 | 91.8 | 1.2 | PASS |
| **94.0dB (250 Hz)** | 94.8 | +/-(1.9 dB) | 95.9 | 92.1 | 0.8 | PASS |
| **94.0dB (500 Hz)** | 94.5 | +/-(1.9 dB) | 95.9 | 92.1 | 0.5 | PASS |
| **94.0dB (1000 Hz)** | 94.2 | +/-(1.0 dB) | 95.0 | 93.0 | 0.2 | PASS |
| **93.8dB (2000 Hz)** | 94.2 | +/-(2.6 dB) | 96.4 | 91.2 | 0.4 | PASS |
| **93.2dB (4000 Hz)** | 93.8 | +/-(3.6 dB) | 96.8 | 89.6 | 0.6 | PASS |
| **91.0dB (8000 Hz)** | 92.9 | +/-(5.6 dB) | 96.6 | 85.4 | 1.9 | PASS |
| **Function:** *114.0 dB (SLM A Weighting Curve Ref IEC 61672-1 Type 2)* | | | | | | |
| **74.6dB (31.5 Hz)** | 75.5 | +/-(3.5 dB) | 78.1 | 71.1 | 0.9 | PASS |
| **87.8dB (63.0 Hz)** | 88.3 | +/-(2.5 dB) | 90.3 | 85.3 | 0.5 | PASS |
| **97.9dB (125.0 Hz)** | 98.1 | +/-(2.0 dB) | 99.9 | 95.9 | 0.2 | PASS |
| **105.4dB (250.0 Hz)** | 105.4 | +/-(1.9 dB) | 107.3 | 103.5 | 0.0 | PASS |
| **110.8dB (500.0 Hz)** | 110.6 | +/-(1.9 dB) | 112.7 | 108.9 | -0.2 | PASS |
| **114.0dB (1000 Hz)** | 114.0 | +/-(1.4 dB) | 115.4 | 112.6 | 0.0 | PASS |
| **115.2dB (2000 Hz)** | 115.5 | +/-(2.6 dB) | 117.8 | 112.6 | 0.3 | PASS |
| **115.0dB (4000 Hz)** | 116.0 | +/-(3.6 dB) | 118.6 | 111.4 | 1.0 | PASS |
| **112.9dB (8000 Hz)** | 115.8 | +/-(5.6 dB) | 118.5 | 107.3 | 2.9 | PASS |

Page 2 of 3 Form No. ISO-9001-085 Revision 3/2018

**For calibration service, https://customer.flir.com**

EXTECH

ISO 9001 Certified

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

# Certificate of Calibration

**Certificate Number: 269634**
**Document Number: 194151**

**Final Reading**

## Calibration Data

| Standard | UUT | Accuracy | High Limit | Low Limit | Error | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Function:** *Linearity Test* | | | | | | |
| **94.0 dB (1000 Hz)** | 94.0 | +/-(0.8 dB) | 94.8 | 93.2 | 0.0 | PASS |
| **104.0 dB (1000 Hz)** | 104.1 | +/-(0.8 dB) | 104.8 | 103.2 | 0.1 | PASS |
| **114.0 dB (1000 Hz)** | 114.0 | +/-(0.8 dB) | 114.8 | 113.2 | 0.0 | PASS |
| **Function:** *dB (A Weighting Curve Ref IEC 61672-1 Type 2)* | | | | | | |
| **54.6 dB (31.5 Hz)** | 55.5 | +/-(3.5 dB) | 58.1 | 51.1 | 0.9 | PASS |
| **67.8 dB (63.0 Hz)** | 68.0 | +/-(2.5 dB) | 70.3 | 65.3 | 0.2 | PASS |
| **77.9 dB (125 Hz)** | 78.0 | +/-(2.0 dB) | 79.9 | 75.9 | 0.1 | PASS |
| **85.4 dB (250 Hz)** | 85.5 | +/-(1.9 dB) | 87.3 | 83.5 | 0.1 | PASS |
| **90.8 dB (500 Hz)** | 90.7 | +/-(1.9 dB) | 92.7 | 88.9 | -0.1 | PASS |
| **94.0 dB (1000 Hz)** | 94.0 | +/-(1.0 dB) | 95.0 | 93.0 | 0.0 | PASS |
| **95.2 dB (2000 Hz)** | 95.5 | +/-(2.6 dB) | 97.8 | 92.6 | 0.3 | PASS |
| **95.0 dB (4000 Hz)** | 95.7 | +/-(3.6 dB) | 98.6 | 91.4 | 0.7 | PASS |
| **92.9 dB (8000 Hz)** | 97.0 | +/-(5.6 dB) | 98.5 | 87.3 | 4.1 | PASS |
| **Function:** *dB (C Weighting Curve Ref IEC 61672-1 Type 2)* | | | | | | |
| **91.0 dB (31.5 Hz)** | 92.8 | +/-(3.5 dB) | 94.5 | 87.5 | 1.8 | PASS |
| **93.2 dB (63.0 Hz)** | 94.5 | +/-(2.5 dB) | 95.7 | 90.7 | 1.3 | PASS |
| **93.8 dB (125 Hz)** | 95.0 | +/-(2.0 dB) | 95.8 | 91.8 | 1.2 | PASS |
| **94.0 dB (250 Hz)** | 94.8 | +/-(1.9 dB) | 95.9 | 92.1 | 0.8 | PASS |
| **94.0 dB (500 Hz)** | 94.5 | +/-(1.9 dB) | 95.9 | 92.1 | 0.5 | PASS |
| **94.0 dB (1000 Hz)** | 94.2 | +/-(1.0 dB) | 95.0 | 93.0 | 0.2 | PASS |
| **93.8 dB (2000 Hz)** | 94.2 | +/-(2.6 dB) | 96.4 | 91.2 | 0.4 | PASS |
| **93.2 dB (4000 Hz)** | 93.8 | +/-(3.6 dB) | 96.8 | 89.6 | 0.6 | PASS |
| **91.0 dB (8000 Hz)** | 92.9 | +/-(5.6 dB) | 96.6 | 85.4 | 1.9 | PASS |
| **Function:** *114.0 dB (SLM A Weighting Curve Ref IEC 61672-1 Type 2)* | | | | | | |
| **74.6 dB (31.5 Hz)** | 75.5 | +/-(3.5 dB) | 78.1 | 71.1 | 0.9 | PASS |
| **87.8 dB (63.0 Hz)** | 88.3 | +/-(2.5 dB) | 90.3 | 85.3 | 0.5 | PASS |
| **97.9 dB (125.0 Hz)** | 98.1 | +/-(2.0 dB) | 99.9 | 95.9 | 0.2 | PASS |
| **105.4 dB (250.0 Hz)** | 105.4 | +/-(1.9 dB) | 107.3 | 103.5 | 0.0 | PASS |
| **110.8 dB (500.0 Hz)** | 110.6 | +/-(1.9 dB) | 112.7 | 108.9 | -0.2 | PASS |
| **114.0 dB (1000 Hz)** | 114.0 | +/-(1.4 dB) | 115.4 | 112.6 | 0.0 | PASS |
| **115.2 dB (2000 Hz)** | 115.5 | +/-(2.6 dB) | 117.8 | 112.6 | 0.3 | PASS |
| **115.0 dB (4000 Hz)** | 116.0 | +/-(3.6 dB) | 118.6 | 111.4 | 1.0 | PASS |
| **112.9 dB (8000 Hz)** | 115.8 | +/-(5.6 dB) | 118.5 | 107.3 | 2.9 | PASS |

UUT-Unit Under Test

## Standards Used

| Manufacturer | Model # | Serial # | Description | Cal. Due Date |
|---|---|---|---|---|
| BRUEL & KJAER | 4226 | 3083958 | SOUND CALIBRATOR | May 11, 2023 |

Page 3 of 3

Form No. ISO-9001-085 Revision 3/2018

**For calibration service, https://customer.flir.com**

## 14.8 Encuestas y Reuniones Informativas

001

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Cristina Salina C.I.P 4-740-1151
   c. Edad: 37 Sexo: F ✓ M
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 12 :

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No ____ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Agricultora

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué? —
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      NO

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? —
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ____ No sabe: ____
      ¿Por qué? —
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ____
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Beneficiara a la Comunidad.
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ____

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

002

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Mixela Montezuma C.I.P 4-822-539
   c. Edad: 56 Sexo: F ✓ M
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☒ Otro no estudio
   e. Tiempo de residir en el área: 56.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? ____

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      ~
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☒ No ☐ ¿Por qué? Conocemos las ventajas y desventajas del Proyecto.
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ____ No sabe: ____
      ¿Por qué? ~
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☒
      ¿Por qué? ____
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☒ No ☐ ¿Por qué? ____
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☒ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ~

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

003

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Jose Montezuma C.I.P 4-282-927
   c. Edad: 49 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 30 :

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No ___ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ___ Regular ✓ Mala ___ ¿Por qué?
      —
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      No

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Nos orientan sobre el Proyecto.
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? —
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ___
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ___

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

004

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Edisa Degracia C.I.P 4-776-2473
   c. Edad: 28 Sexo: F ✓ M
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 28.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? —

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular ✓ Mala___ ¿Por qué?
      —
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Agua.
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      NO

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ____ Negativo: ____ No sabe: ✓
      ¿Por qué? —
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ____
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? nos traera beneficio Para la Comunidad.
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? —

Nombre del Encuestador: Jenifer Togri

Firma del Encuestador: Jenifer Togri

Fecha: 25/7/2023

005

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Raul Montezuma C.I.P 4-196-655
   c. Edad: 55 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 55.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No ___ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ___ Regular ✓ Mala ___ ¿Por qué?
      ___
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua, luz.
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      NO

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Nos orientan a saber más del Proyecto.
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? —
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ___
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ___

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/2023

006

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de linea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Edilsia Mendez C.I.P 4-743-2370
   c. Edad: 36 Sexo: F ✓ M
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 36.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? —

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      —
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Ninguna.
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      NO

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ____ No sabe: ____
      ¿Por qué? —
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ____
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Traera beneficio.
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? —

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

007

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de linea que incluyen: Líneas de distribución eléctricas, luminarias publicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Dario Miranda C.I.P 4-150-565
   c. Edad: 67 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☒ Otro No estudio
   e. Tiempo de residir en el área: 67 a

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Si ✓ No ___ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      ___
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      —

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☒ No ☐ ¿Por qué? —
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? —
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☒
      ¿Por qué? ___
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☒ No ☐ ¿Por qué? Podemos emprender.
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☒ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? —

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

008

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Javier Quintero C.I.P 4-779-33
   c. Edad: 40 Sexo: F__ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 5.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí _____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? —

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular___ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      No.

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? nos orientan Sobre el Proyecto.
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? —
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? —

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

009

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Tita Miranda C.I.P 4-705-264
   c. Edad: 45 Sexo: F ✓ M
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 12.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí _____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? _____

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular ✓ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de Medicamento.
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      Mal olor del vertedero

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? _____
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Traera beneficios.
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

010

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Marcela Rodriguez S C.I.P 4-749-1276
   c. Edad: 37 Sexo: F ✓ M ___
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro no estudio
   e. Tiempo de residir en el área: 33 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No ___ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? agricultura

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      ___
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      nada
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? ___
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☑ No ☐
      ¿Por qué? Deforestacion
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Tendran más Emprendimiento en la comunidad
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ___

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

011

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: micaela Cubia C.I.P 4-738-1739
   c. Edad: 38 Sexo: F ✓ M
   d. Nivel de escolaridad: ✓ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 98 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí _____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? —

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Problema de todo
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☑ No ☐
      ¿Por qué? Deforestación
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? habra Beneficios Para la comunidad
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/25

012

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental *Categoría I.***

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Juansn Palacio C.I.P 12-702-4
   c. Edad: 20 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 20 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí _____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? _____

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular ✓ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      ninguna
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☑ No ☐
      ¿Por qué? Deforestación
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? la comunidad estaran beneFisiado
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

013

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Jorge montezuma C.I.P 4-791-1203
   c. Edad: 25 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 20 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabajo actualmente: Si _____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? ✓

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      ninguna
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☑ No ☐
      ¿Por qué? Por la deforestación de arboles
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? habra Beneficios Personal y tambien para la comunidad
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

014

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Odelay da Pinto C.I.P 4-750-991
   c. Edad: 35 Sexo: F ✓ M
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 20 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? —

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular ✓ Mala___ ¿Por qué?
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de Agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué?
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué?
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☑ No ☐
      ¿Por qué? Por que habra deforestación de arboles
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? habra Beneficio a la comunidad
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/22

015

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Roger Rodriguez C.I.P 4-747-255
   c. Edad: 35 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 35.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No ___ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? fabrica de alimento

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      —
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de luz
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      -NO

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? —
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? —
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☑ No ☐ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? Evaluacion del Proyecto, Mantenimiento.

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

016

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebra de de loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Josue Togri C.I.P 4-774-764
   c. Edad: 29 Sexo: F__ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☑ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 1 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Si ✓ No____ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? _____

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular___ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      ninguna
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☑ No ☐
      ¿Por qué? Deforestación
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Beneficio Personal y Para la comunidad.
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

017

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**

   a. Lugar Poblado: Feliciano Bejerano Loro.A
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Feliciano Bejerano C.I.P 4-715-1753
   c. Edad: 45 Sexo: F___ M___
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 2.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Si ✓ No_____ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Sastrería

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular___ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Ninguno
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      No

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? Por la Deforestación
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Traen Beneficios y Emprendimiento
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☐ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? No

Nombre del Encuestador: Faustino Sire

Firma del Encuestador: Faustino Sire

Fecha: 25-7-23

018

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Benisia Palacios R C.I.P 4-825-709
   c. Edad: 39 Sexo: F. M
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☑ Otro no estudio
   e. Tiempo de residir en el área: 27 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Si _____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? _____

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular✓ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta del agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☑ No ☐
      ¿Por qué? Por la Deforestasión
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Traera más Emprendimiento
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

019

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Rosa Mendez R. C.I.P 4-708-2479
   c. Edad: 67 Sexo: F ✓ M ___
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☑ Otro no estudio
   e. Tiempo de residir en el área: 67.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Si ___ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? ~

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      ~
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Ninguna
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      NO

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? ~
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ___
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☐ No ☑ ¿Por qué? ___
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ~

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/2023

020

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Erik Rodriguez C.I.P 4-824-2112
   c. Edad: 25 Sexo: F___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 25 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Si _____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? —

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular___ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      ninguna
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? Deforestación no afectan
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Porque habra Proyecto y Beneficios
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Olidett Hurtado

Firma del Encuestador: Olidett Hurtado

Fecha: 25/7/23

021

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrado de loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: onecimo Rodriguez C.I.P 4-796-1756
   c. Edad: 26 Sexo: F___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 26 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabajo actualmente: Sí _____ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? ✓

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular ✓ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua y medicamento en el centro de salud
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: _____ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? Porque la Deforestación no afectan
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Porque queremo Cambio y Beneficio's
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/13

022

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Jose montezumo R C.I.P 4-228-535
   c. Edad: 52 Sexo: F___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 28 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No____ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? agricultura

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular ✓ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      nada
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? _____
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? habra Beneficios a la comunidad
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

023

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Eliecer Santos R. C.I.P 4-756-1259
   c. Edad: 33 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 33 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabajo actualmente: Sí ___ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? ___

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular ✓ Mala___ ¿Por qué?
      ___
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      ningunas
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? ___
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ___
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Tendran más Beneficios a la comunidad
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ___

Nombre del Encuestador: Edidth Hurtado

Firma del Encuestador: Edidth Hurtado

Fecha: 25/7/23

024

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Carlos Cobia C.I.P 4-849-834
   c. Edad: 19 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☑ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 19 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ___ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? —

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta del agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué?
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué?
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué?
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? habra más Beneficios a la comunidad
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☒ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

025

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoria I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebra de loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Paulina montezuma C.I.P 4-731-1483
   c. Edad: 59 Sexo: F ✓ M ___
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 59 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ___ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? ___

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular ✓ Mala___ ¿Por qué?
      ___
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      nada
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? ___
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ___
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Tendremo más Emprendimiento
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☑ No ☐ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ___

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

026

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Elisabeth montezuma C.I.P 4-762-102
   c. Edad: 33 Sexo: F ✓ M ___
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 33 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ___ No ✓ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? ___

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular ✓ Mala___ ¿Por qué?
      ___
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      ninguna
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? ___
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ___
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? habra beneficios a la comunidad
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ___

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

027

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Veronica Lugo C.I.P 4-705-1824
   c. Edad: 46 Sexo: F ✓ M
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☑ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 46 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Si ✓ No ____ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Educadora

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua y acueducto para comunidad
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? _____
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Porque habra Proyecto y Beneficios
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

028

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Benigno Cubilla C.I.P 4-711-523
   c. Edad: 63 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 63.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No ___ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura.

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ___ Regular ✓ Mala ___ ¿Por qué?
      Falta de avances
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Salud
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      NO

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? ___
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☑ No ☐
      ¿Por qué? Deforestación
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☐ Si la respuesta es sí:
      ¿Cuál? Beneficio para la comunidad.

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

029

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Roberto Rodriguez C.I.P 4-263-227
   c. Edad: 50 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 30.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Si ✓ No ___ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ___ Regular ✓ Mala ___ ¿Por qué?
      ___
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      NO.

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ___ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? ___
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ___
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☑ No ☐ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? Buen uso de luz

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

030

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**

   a. Lugar Poblado: Loro Centro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Ricardo Gallardo C.I.P 4-228-973
   c. Edad: 52 Sexo: F___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☑ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 1.

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No_____ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Comercio

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular___ Mala___ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Ninguno
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      No

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? _____
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☐ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? Ninguno

Nombre del Encuestador: Faustino Sitt

Firma del Encuestador: Faustinodi Sitt

Fecha: 25-7-23

031

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de linea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoria I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada de loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Angela Rodriguez G C.I.P 4-801-1460
   c. Edad: 52 Sexo: F ✓ M ___
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☑ Otro no estudio
   e. Tiempo de residir en el área: 20 año

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No ___ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? agricultura

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ___ Regular ✓ Mala ___ ¿Por qué?
      ___
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? ___
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? ___
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? habria Beneficios y más Emprendimiento
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? ___

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

032

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada Loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Alexander Vejerano C.I.P 4-750 - 2071
   c. Edad: 35 Sexo: F ___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☐ Secundaria, ☐ Universitario, ☒ Otro Tec. Enfermería
   e. Tiempo de residir en el área: 35 .

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No ___ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? Técnico en Enfermería.

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena ✓ Regular ___ Mala ___ ¿Por qué?
      —
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      agua, Falta de Medicamento, deforestación.
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      No.

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☒ No ☐ ¿Por qué? ___
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: ___ No sabe: ___
      ¿Por qué? —
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☒
      ¿Por qué? —
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☒ No ☐ ¿Por qué? ___
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☒ No ☐ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? Seguimiento al Proyecto

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 25/7/23

033

# ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Quebrada Loro en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

1. **Datos Generales:**
   a. Lugar Poblado: Quebrada loro
   b. Nombre y cédula del entrevistado /a: alfonso palacio C.I.P 12-722-282
   c. Edad: 23 Sexo: F___ M ✓
   d. Nivel de escolaridad: ☐ Primaria, ☑ Secundaria, ☐ Universitario, ☐ Otro
   e. Tiempo de residir en el área: 23 años

2. **Datos socioeconómicos del encuestado:**
   a. Trabaja actualmente: Sí ✓ No____ (Pasar al punto 3).
   b. ¿Qué actividad económica realiza? artesania

3. **Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**
   a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
      Buena___ Regular___ Mala ✓ ¿Por qué?
      _____
   b. ¿Principales problemas de esta zona?
      Falta de agua y electricidad
   c. ¿A percibido olores molestos en la zona?
      no

4. **Percepción local del proyecto, una vez explicado el:**
   a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? _____
   b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?
      Positivo: ✓ Negativo: _____ No sabe: _____
      ¿Por qué? _____
   c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?
      Si ☐ No ☑
      ¿Por qué? _____
   d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
      Si ☑ No ☐ ¿Por qué? Emprendimiento y Beneficios a la comunidad
   e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?
      Si ☐ No ☑ Si la respuesta es sí;
      ¿Cuál? _____

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 25/7/23

Kidia Palacio

1 Rosa · mendez = 4708-2479 Loro Cent

2 Carmen mendez = 4703 196 - Loro - priba

3 Raul Montezuma = 4-196-658 Comonida TOZAY

4 Dorfonio Cubilla ?

5 Reyfina mendez 4.705-1819 Loro Cent

6 Edelsa mendez = 4-88-276

7 Jessica montezuma 4 743 2370 — Zapote

= 4-777-278 Loro centro

8. Roberto Montezuma g → 4-715-1029. → Cerro Brisa.

9. Cristina Salina → 4-740-1151 - Cerro Brisa

10 Lilia Miranda → 4-803-357 → Cerro Brisa

11 Tita Miranda → 4-705-2064 → Cerro Brisa

12 Roger Rodriguez 4-247-256 Loro Centro

13 Marcelino Rodriguez 4798 1495 Loro centro

14 Benigno. cubilla 4-711-523 Loro centro

15 mixela montezuma 4.822.539 Loro arriba

16 Elia Gallardo 4 791 627 Loro arriba

17 Trinidad BEJERONO 4-768-2083 Loro arriba

18- Julia Giron 4-708-1786 Loro arriba

19. Neicis Santo 4-774-1028 Zapote

20 Erick Palacio 4703-1986 Oda de Loro

21- José D. Tugri 4-138-317 → Zapota

22. Alexander Veranno M 4-750-2071 → Loro Arriba

23. Leida Cedeños 4-131-8-520 → Cerro brisa

24 - Olmedo Palacio → 4-798-506 → Las torre

25 - Damaris Palacios 4 787-139 Eugenia montezuma rondon 4-776188 Loro Centro
26 - Rebeca Gallardo 4-710-271 Comunidad Zapotal
27 - Heberaldo Gallardo
28 - Jeremia montezuma 11 loro centro
29 - Celedonio Rodriguez 11 Loro centro
30 - Leonardo Sanchez 4-236-877
31 Geronimo Rodriguez 4.261. 747
32 Clemente Vejerano 4750 1050 Tola Loro arriba
33 Ignacio Montezuma 4.193. 563 Loro arriba
34 Damián Montezuma 4-261-741 Tolay
35 - Aniseto Rodriguez 4-712-284 Loro Arriba
36 Tomas Vejerano 4-269-322 Loro arriba
37 Evila montezuma 4 277 168 Cerro Brisa
38 Dominga gallardo 4-244-411 Zapote
39 Ricardo Gallardo G 4-832-1464 Zapote
40 Ilda Vejerano 4 759-832 Loro Arriba
41 Alberto Marquinez 4-800-233 Cerro Brisa
42 Aurora San Juan 4-816-214 Zapote
43 Inés C Cubilla 4.228-966
44 Rosalia vejerano 4-771-2230 Loro arriba
45. Dalis Vejerano 4 727 1489 Loro arriba
46 Cindy Palacios 12-722-277 Loro arriba.
47 Enoida Montezuma G 4-730-251 Cerro Brisa
48 Catalina Montezuma G 4-805-1744 Cerro Brisa
magali mendez 4-732-284 cerro Miguel

| | | | |
|---|---|---|---|
| 49) | Rosa Rodriguez | 4-710-1610 | Todo Hay |
| | Javier Santo | 12-703-1426 | Toro Arriba |
| | Aquelina Montezuma | 12-703-1460 | |
| | Alejandra Rodriguez | 4-762-2131 | Toro arriba |
| | Javier Rodriguez | 4805-1479 | Toro arriba |
| | Olivia Rodriguez R | 4-749-2269 | Toro arriba |
| | Marilu Rodriguez | 4-711-1502 | Zapote |
| | Mariano Rodriguez | 4-758-1742 | Toro Centro |
| | Cristina Rodriguez | 4-711-538 | " " |
| | filomena cubilla | 4-768-904 | Toro centro |
| | Serafina Cubilla | 4-769-943 | Zapote |
| | maria Cubilla | 4-196-3041 | Zapote |
| | modesta Cubilla | 4-731-1486 | Zapote |
| | Adelta Rodriguez | 4-731-1268 | Zapote |
| | Marina Gallardo | 4-729-648 | ~~Zapote~~ |
| | Gliceria Rodriguez | 4-756-1760 | Toro Centro |
| | Elicio Santos R | 4-705-356 | C. Miguel |
| | Virginia montezuma | 4-754-1259 | Zapotetta |
| | Eny Rodriguez | 4-263-220 | todos. |
| | Beatriz Montezuma | 4-829-483 | toro arriba |
| | Marquela Montezuma | 4-240-814 | toro arriba |
| | Liliana andrade | | toro arriba |
| | Adelaida Pinto | 4-791-1028 | Cerro Brisa |
| | maria Rodriguez | 4-750-991 | Toro Centro |
| | Rebeca Santo | 4-715-1149 | Toro Centro |
| | Elizabeth Montezuma | 4-802-94 | Toro centro |
| | Gervacio Montezuma | 4-798-373 | Toro centro |
| | Maximiliano Montezuma | 4-799-1783 | Toro Centro |
| | Do Milla Cordero | 4-205-80 | Cerro Brisa |
| | | | Cerro Brisa |

| | | |
|---|---|---|
| [illegible] Rodriguez | 4-723-1556 | Loro derriba |
| Cecilia Moreno | 4-769-1724 | Loro centro |
| Hernandez Salvador | 4-764-2210 | Cerro Brisa |
| Edita Cedeño | 4-721-1857 | Cerro Brisa |
| Miguel Carrizo | 4-274-808 | Cerro Brisa |
| Rosela Rodriguez | 4-749-1276 | Zapote #1 |
| Hernandez Castellano | 4-715-138 | Cerro Brisa |
| Federico Palacios | 4-91-12558 | Tolay |
| Veronica Rodriguez | 4-705-1824 | Cerro Miguel (Loro centro) |
| Teresa Andrade H | 4-818-2086 | Cerro Brisa - Lo |
| Gabriela Cire | 4-820-590 | Loro derriba |
| Lidia Palacio | 4-261-938 | Zapote |
| Marta Palacio | 4-731-1344 | Loro centro |
| Rosela Cubilla | 4-738-1759 | Zapote |
| Paola Palacio | 4-261-734 | Loro centro |
| Olivia Cubilla | 12-703-1935 | loro centro |
| Nacho Jurado | 4-P1-6-323 | Loro centro |
| Lucila Rodriguez | 4-730-1066 | Loro arriba |
| Feliciano Barrios | 4-713-1752 | Loro arriba |
| Ricardo Maldonado | 4-228 973 | Loro centro |
| Carmelita Gonzale | 4 236 878 | Brisa. |
| Otavisa Bejerano | 4 704-1653 | Zapote |
| Paulo montezuma | 4-731-1483 | Zapote |
| Santo Mendez | 4-224-621 | Zapote |
| Jorge Montezuma | 4-791-1203 | Loro centro |
| Emir Quintero | 4-739-243 | Loro Centro |
| Jose Jaenjan | 4-759-1424 | |
| Elvia. montero | 4-721-847 | |
| Felicia Palacios | 4-773-203 | Loro Centro |
| Maya montezuma | 4-718-1652 | |
| Tidia palacio | | Loro Centro |
| Hilma Ulloa | 4-130-310 | |

**LISTA DE ASISTENCIA REUNIÓN INFORMATIVA**
**FECHA: 25 de julio de 2023. Hora: 12:00 a 2:00 pm**
**LUGAR: Junta Comunal de la Comunidad de Quebrada Loro**
**FASCILITADOR: FAUSTINO SIRÉ. Comunicador y Dirigente Social del Proyecto. Emisor en Idioma Ngäbe**

Faustino Sire, Comunicador y Dirigente Social del Proyecto

APUNTES.



CONCEJO DE COORDINACIÓN COMARCAL

COMARCA NGABE BUGLÉ

CULTURA LIDERAZGO DESARROLLO

**AGENDA N° 7**

***"SÉPTIMA SESIÓN ORDINARIA DE LOS SETENTA (70)HONORABLES REPRESENTANTES Y NUEVE(9) ALCALDES DE LA COMARCA NGÄBE BUGLÉ"***

Sabanita, 31 de julio de 2023

Hora: 10:00 am a 12:00 pm.

**"Por todos lo que nos unes, el progreso de la comarca Ngäbe Buglé"**

1. Verificación del quórum.

2. APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA:

3. Invocación Religiosa: Pastor Wilfredo Guillen.

4. Palabras de Bienvenida por el señor Pedro Gallardo.

5. Un minuto de silencio por nuestros líderes desaparecidos.

6. Presentación de los miembros de la mesa principal e invitados especiales.

7. Intervención por el Honorable presidente del CCC Ngäbe Buglé: Elías Tugri Sánchez.

7.1 Tema central: Educación, salud y carreteras.

7.2 Rendición de cuentas( contraloría y ANTAI).

8. Cortesía de sala:

8.1 Participación del Señor Cidero Moreno.

8.2 Participación del Mgtr. Demetrio Santamaria rector interino de la UAPI.

8.3 Participación de la Lcda. Margorie Aldeano de AND.

8.4 Participación de la empresa CONELSA.

8.5 _____

8.6 _____

8.7 _____

9. Periodo de incidencia por los honorable[redacted] representantes y alcaldes de la comarca Ngäb[redacted] Buglé.

10. Intervención de las autoridades tradicionales de [redacted] comarca Ngäbe Buglé y campesinas.

11. Intervención de los honorables diputados de [redacted] comarca Ngäbe Buglé y campesinas: H.D Leopold[redacted] Archivold, H.D Adán Bejerano y H.D Ricardo Santo[redacted]

12. Intervención por el Señor gobernador de [redacted] comarca Ngäbe Buglé: Joel Arcia (Informe d[redacted] gobierno central y junta técnica).

13. Acuerdos y resoluciones.

14. Escogencia de la próxima fecha, y lugar de la V[redacted] sesión ordinaria CCC Ngäbe Buglé.

15. Palabras de clausura por el HR Efraín Curabo.

16. Himno nacional : Lcdo. Josué Montero Guillén.

17. Almuerzo.

*H.R ELÍAS TUGRI SÁNCHEZ*

*PRESIDENTE DEL CONCEJO DE COORDINACI[redacted]N COMARCAL NGÄBE BUGLÉ.*

# ¿CÓMO SOLICITO LA INSTALACIÓN DE LA LUZ EN MI CASA?

- Debes presentar a los distribuidores **(ENSA, NATURGY, EDEMET)**
  2 copias de los siguientes documentos:
  Derecho Posesorio o título de propiedad o Certificación de Residencia (Puedes solicitarlo en el juez de paz de tu comunidad).

- Permite a los bomberos entrar en tu casa para realizar las inspecciones necesarias para que puedan emitir la Certificación Eléctrica.

- Para la firma del contrato con la empresa distribuidora debes tener los siguientes documentos:

  1. Certificación de los bomberos
  2. Copia de la cédula

***"El costo de la instalación y conexión de medidor serán cargados en la primera factura junto al monto de consumo mensual."***

# ¿DESEAS TENER LUZ EN TU COMUNIDAD?

**Presenta una nota solicitando el servicio de luz eléctrica en la sede central de la Oficina de Electrificación Rural en Panamá o en las regionales, la nota debe ir dirigida al Director General Leonardo Alessandría con las firmas de los moradores de tu comunidad. En la nota deberás incluir la cantidad de personas que habitan en la comunidad, cantidad de hombres y cantidad de mujeres, y si hay personas con discapacidad.**

Ave. Rómulo Escobar Bethancourt, Balboa Ancón, Edif. 768, Ciudad de Panamá.

08:00.a.m. a 04:00.p.m.

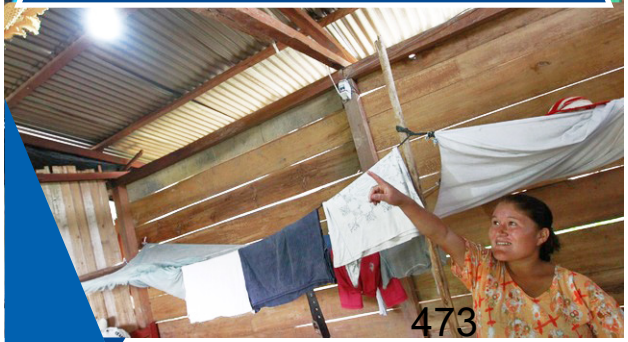
524-6210

| TELÉFONOS DE OER REGIONAL | |
|---|---|
| Coclé: | 991-2051 |
| Chiriquí: | 774-7710 |
| Los Santos: | 926-1066 |
| Veraguas | 935-0522 |
| Herrera: | 913-0198 |

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

## ¡Iluminamos vidas!



473

## LO QUE HACEMOS

En la Oficina de Electrificación Rural (OER), facilitamos el servicio de instalación eléctrica en las comunidades rurales, mejorándoles su calidad de vida, permitiendo el acceso a mejores servicios de salud y educación.

## BENEFICIOS

El uso de aparatos eléctricos que mejorarán tu calidad de vida.

El desarrollo de emprendimientos y pequeños negocios como abarroterías, barberías, salones de belleza, sastrerías, modisterías, avicultura, etc.

Mejoras a las viviendas, les abre las puertas a tecnologías, educación y salud.

## 4 CONSEJOS PARA AHORRAR ENERGÍA

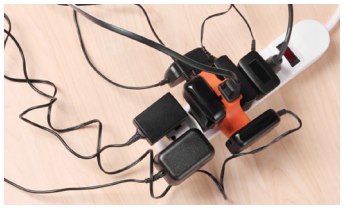
1. Cambia los bombillos comunes por ahorradores.
2. Aprovecha la luz natural
3. Desenchufa los aparatos que no estés utilizando
4. Apaga las luces cuando no las estés utilizando

## NO DEBES HACER

Prohibido guindar ropa y/o zapatos en el tendido eléctrico.

Realizar conexiones eléctricas sin firma de personal idóneo y conectarse de manera ilegal.

No permitas que lo niños jueguen con cables y/o introduzcan objetos en los toma corrientes.



No sobre cargues las conexiones con cables y cargadores.

No permitas que los niños jueguen bajo la lluvia cerca del sistema eléctrico.

# INFORME DE CUMPLIMIENTO DE PLAN DE PARTICPACIÓN CIUDADANA

**PERIODO: 1 AL 31 DE JULIO 2023**
**PROYECTO LOTE NO 2. COMARCA NGABE BUGLÉ**

**PROMOTOR:OFICINA DE ELECTRIFICACION RURAL – OER**
**CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES ELECTROMECANICAS S.A. - CONELSA**

Elaborado por: Lic. Faustino Siré.
Gestor Social – Proyecto de Electrificación Rural – Lote 2. Comarca Ngabe Buglé

# 1. INTRODUCCIÓN

La Comarca Ngäbe-Buglé, es una región de gran diversidad cultural, social y ambiental, habitada por la comunidad indígena Ngäbe-Buglé. Reconociendo la importancia de empoderar a la comunidad y promover la toma de decisiones inclusivas y colaborativas, se presenta las evidencias de la ejecución del Plan de Participación Ciudadana para el proyecto Lote No 2, denominado “Diseño, Suministro, Transporte, Entrega e Instalación de Materiales y Equipos, e Interconexión para los Proyectos de Extensión de Línea que Incluyen: Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en Comunidades de Cerro Banco, Emplanada de Chorcha, corregimiento Cerro Banco, Emplanada de Chorcha, distrito de Besikó, Comarca Ngäbe Buglé”.para la Comarca Ngäbe-Buglé.

Este plan surge como respuesta a la necesidad de establecer un marco sólido y estructurado que promueva la participación activa de los ciudadanos en el desarrollo de los proyectos de electrificación rural, proyectos y acciones que impacten directamente en sus vidas y entorno. A través de este plan, se busca fortalecer el conocimiento de este proyecto y promover el respeto a la diversidad cultural y generar un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida hacia el desarrollo sostenible de la comarca.

# 2. OBJETIVO GENERAL

1. La ejecución del plan de participación busca involucrar activamente a los ciudadanos Ngäbe-Buglé en el proceso de toma de ampliar conocimientos sobre el proyecto.
2. A través de la participación ciudadana, se busca identificar y priorizar las acciones que promuevan el desarrollo económico, social y ambiental de la comarca en las áreas donde se desarrollará el proyecto, asegurando la sostenibilidad a largo plazo.
3. El plan aspira a generar confianza entre la comunidad y las autoridades al promover la transparencia en la gestión de recursos y la rendición de cuentas en todas las iniciativas desarrolladas.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en las comunidades de Cerro Banco, Emplanada de Chorcha, La Lomita, Quebrada de Loro, Cerro Sombrero-Flor de Café-Las Nubes, Cerro Caña, Cerro Puerco-Llano Junco, Peña Blanca, Quebrada Onda, Lajero-Cerro Puerco, Barrigón-Buenos Aires, Porvenir-Las Mesitas en la Comarca Ngäbe Buglé.

La distribución del alineamiento esta dado de la siguiente manera:

**Tabla No 1. Lote No 2. Proyectos Comarca Ngäbe Buglé**

| PROVINCIA | DISTRITO | CORREGIMIENTO | COMUNIDAD POBLADO ESCUELA | SOLUCION | IEI | KML | COORDENADAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NGÄBE BUGLE | BESIKO | CERRO BANCO | CERRO BANCO | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 154 | 11.29 | 17P 386640 935296 |
| NGÄBE BUGLE | BESIKO | EMPLANADA DE CHORCHA | EMPLANADA DE CHORCHA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 95 | 13.25 | 17P 372610 937018 |
| NGÄBE BUGLE | JIRONDAI | BÜRI | LA LOMITA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 70 | 1.75 | 17P 371902 980297 |
| NGÄBE BUGLE | MIRONO | QUEBRADA DE LORO | QUEBRADA DE LORO | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 314 | 14.44 | 17P 398930 923670 |
| NGÄBE BUGLE | MÜNA | ALTO CABALLERO | CERRO SOMBRERO - FLOR DE CAFÉ - LAS NUBES | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 68 | 1.01 | 17P 424053 918361 |
| NGÄBE BUGLE | MÜNA | CERRO CAÑA | CERRO CAÑA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 78 | 3.80 | 17P 432244 922909 |
| NGÄBE BUGLE | MÜNA | CERRO PUERCO | CERRO PUERCO – LLANO JUNCO | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 205 | 7.75 | 17P 417388 919359 |
| NGÄBE BUGLE | MÜNA | PEÑA BLANCA | PEÑA BLANCA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 148 | 12.67 | 17P 424264 936367 |
| NGÄBE BUGLE | NOLE DUIMA | LAJERO | QUEBRADA ONDA | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 40 | 2.05 | 17P 413459 915628 |
| NGÄBE BUGLE | NOLE DUIMA-MUNA | LAJERO-CERRO PUERCO | LAJERO - CERRO PUERCO | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 223 | 5.54 | 17P 415257 916445 |
| NGÄBE BUGLE | ÑÜRÜM | BUENOS AIRES | BARRGION – BUENOS AIRES | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 277 | 1.85 | 17P 447307 930417 |
| NGÄBE BUGLE | ÑÜRÜM | CERRO PELADO | PORVENIR – LAS MESITAS | EXTENSIÓN DE LÍNEA | 127 | 4.28 | 17P 442721 901143 |

Fuente: Empresa CONELSA

.

## Cronograma de Giras Realizadas por Cumplimiento de Plan de Participación Ciudadana

| | Comunidad | lunes | martes | miércoles | jueves | viernes |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cerro Banco | | | | | 12:00 a.m. – 3:00 p.m. |
| 2 | Emplanada de Chorcha | | | 12:00 a.m. – 3:00 p.m. | | |
| 3 | Quebrada de Loro | | 12:00 a.m. – 3:00 p.m. | | | |
| 4 | Cerro Puerco-Llano Junco | 2:00 p.m. – 4:00 p.m. | | | | |
| 5 | Peña Blanca | | | | 12:00 a.m. – 3:00 p.m. | |
| 6 | Lajero-Cerro Puerco | 8:00 a.m. – 12:00 p.m. | | | | |

Fuente: Gestor Social. Faustino Siré. Comarca Ngäbe Buglé

Fuente: Gestor Social. Faustino Siré. Comarca Ngäbe Buglé

Los talleres de concientización y sensibilización sobre la línea de distribución eléctrica en la comarca Ngäbe Buglé fueron una iniciativa valiosa para educar a la comunidad sobre el tema y fomentar un uso responsable y seguro de la electricidad. La comarca Ngäbe Buglé es una región indígena en Panamá, y la sensibilización en esta área puede ser especialmente importante para garantizar que los habitantes comprendan los riesgos y beneficios asociados con la energía eléctrica.

Los temas principales de estos talleres fueron los siguientes:

1. Educación sobre la electricidad: Se explicó cómo funciona la electricidad, cómo se genera, se transmite y se distribuye, y cómo se puede utilizar de manera segura y eficiente en los hogares y comunidades.
2. Seguridad eléctrica: Se destacó los peligros potenciales asociados con la electricidad, como los accidentes eléctricos y las descargas, y cómo prevenirlos mediante prácticas seguras, como el uso adecuado de enchufes y cables.
3. Uso responsable de la energía: Promovió la importancia de utilizar la energía eléctrica de manera eficiente para reducir el consumo innecesario y minimizar el impacto ambiental.
4. Beneficios de la electrificación: Se resaltó los beneficios de contar con una infraestructura eléctrica confiable y accesible, como el acceso a servicios básicos, oportunidades educativas y mejoras en la calidad de vida.

Los talleres se realizaron de manera cultural sensible y respetuosa, considerando las tradiciones y costumbres de la comunidad Ngäbe Buglé. Se coordinó y trabajó en colaboración con líderes comunitarios, representantes locales y jueces de paz para asegurarse de que los talleres sean adecuados y relevantes para las necesidades específicas de la comunidad.
Además, para lograr un impacto significativo, los talleres fueron interactivos y participativos, utilizando métodos como demostraciones prácticas, sesiones de preguntas y respuestas, y materiales visuales que sean comprensibles para todos los participantes, independientemente de su nivel educativo o idioma.

Finalmente, se evalúo el éxito de los talleres a través de retroalimentación de los participantes, la cual ayudó a identificar personas que no habían sido tomadas en cuenta para conexión de la lista de personas para conexión eléctrica, además de áreas de mejora y se brindó información para futuras iniciativas de sensibilización sobre temas eléctricos en la comarca Ngäbe Buglé.

## 4. NOMBRE DE LA COMUNIDAD

Las comunidades atendidas en el presente mes de julio 2023, fueron las siguientes:

- Cerro Banco
- Emplanada de Chorcha
- Quebrada de Loro
- Cerro Puerco-Llano Junco
- Peña Blanca
- Lajero-Cerro Puerco

## 5. CAPACITACIÓN IMPARTIDA

En este punto podemos mencionar que se han visitado e impartido talleres en las siguientes comunidades:

- Cerro Banco
- Emplanada de Chorcha
- Quebrada de Loro
- Cerro Puerco-Llano Junco
- Peña Blanca
- Lajero-Cerro Puerco

Los temas tratados en los talleres son los siguientes:

- En que consiste el proyecto
- Quienes somos (OER y CONELSA)
- Explicación detallada del panfleto informativo y cada punto

**Figura No 1. Panfleto Informativo del Proyecto**

Fuente: OER

## 6. CONCLUSIONES

El presente Plan de Gestión Socioambiental adopta un enfoque integral que reconoce la importancia de equilibrar el desarrollo energético con la protección del medio ambiente y el bienestar de las comunidades en la comarca Ngäbe Buglé. Este enfoque considera tanto los aspectos ambientales como los sociales para garantizar un desarrollo armonioso.

La consulta y participación de las comunidades indígenas Ngäbe Buglé durante los talleres informativos y la planificación del proyecto se ha demostrado crucial. La retroalimentación y los aportes de las comunidades han contribuido a identificar algunas necesidades de electrificación en otras comunidades las cuales van a seguir los procedimientos necesarios para su debida atención y en seguimiento a los procedimientos de conexiones.

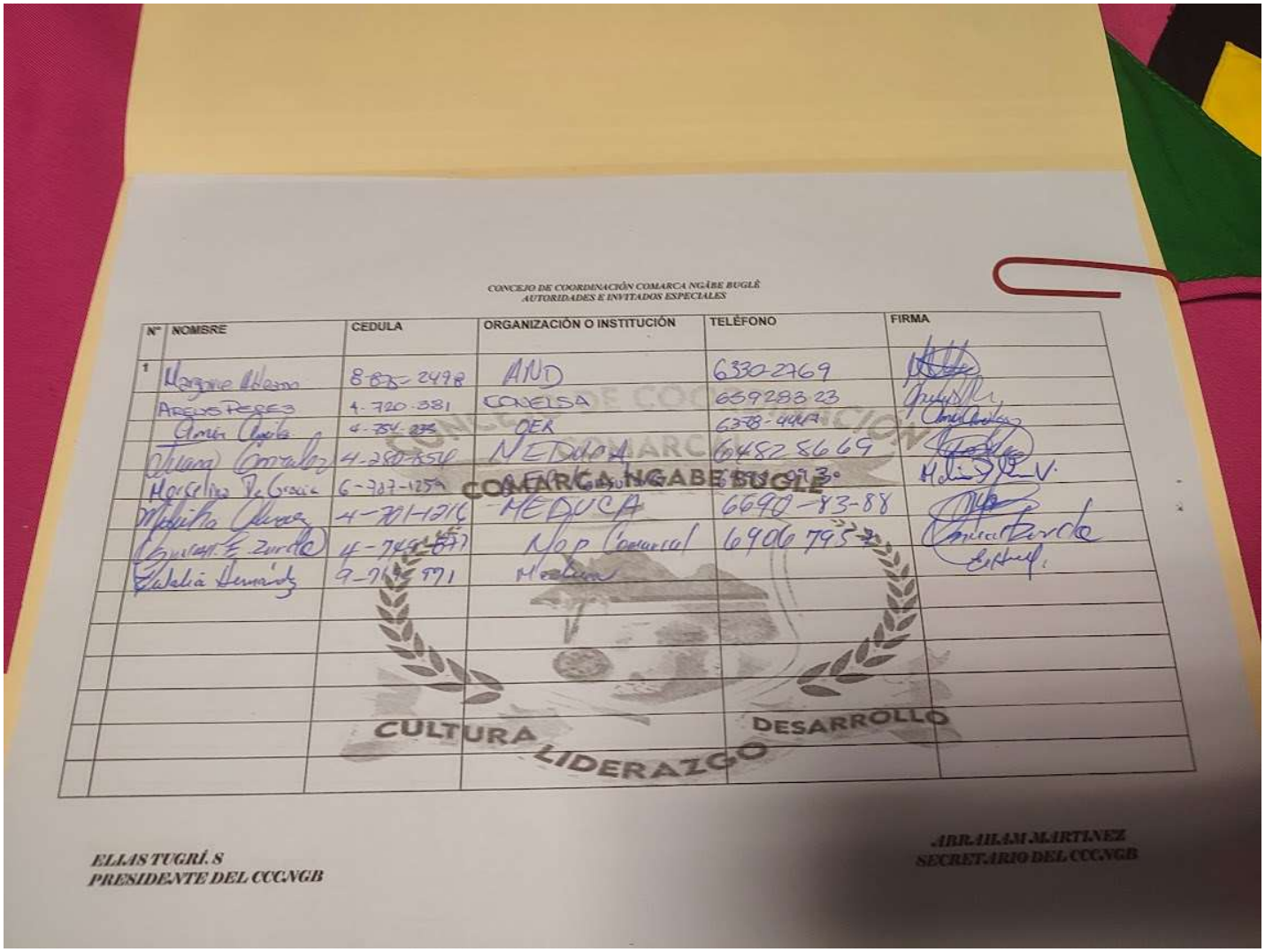
La ejecución del proyecto a través de la OER y CONELSA reconoce y respeta los derechos culturales de la comunidad Ngäbe Buglé, incluido su conocimiento tradicional y su relación con la tierra y los recursos naturales, por lo que se están realizando los acercamientos necesarios con las autoridades comarcales para obtener la aprobación del proyecto.

La implementación del Plan de Gestión Socioambiental estará respaldada por un sistema de monitoreo y evaluación constante para asegurar que las medidas de mitigación y manejo estén funcionando según lo previsto. Se realizarán ajustes en función de los resultados obtenidos y de las necesidades cambiantes de las comunidades.

## EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

## REGISTRO DE REUNIONES, TALLERES O ENCUENTROS CON VECINOS

Evidencia No 1. Lista de Reunión Informativa con el Congreso Comarcal



CONCEJO DE COORDINACIÓN COMARCA NGÄBE BUGLÉ
AUTORIDADES E INVITADOS ESPECIALES

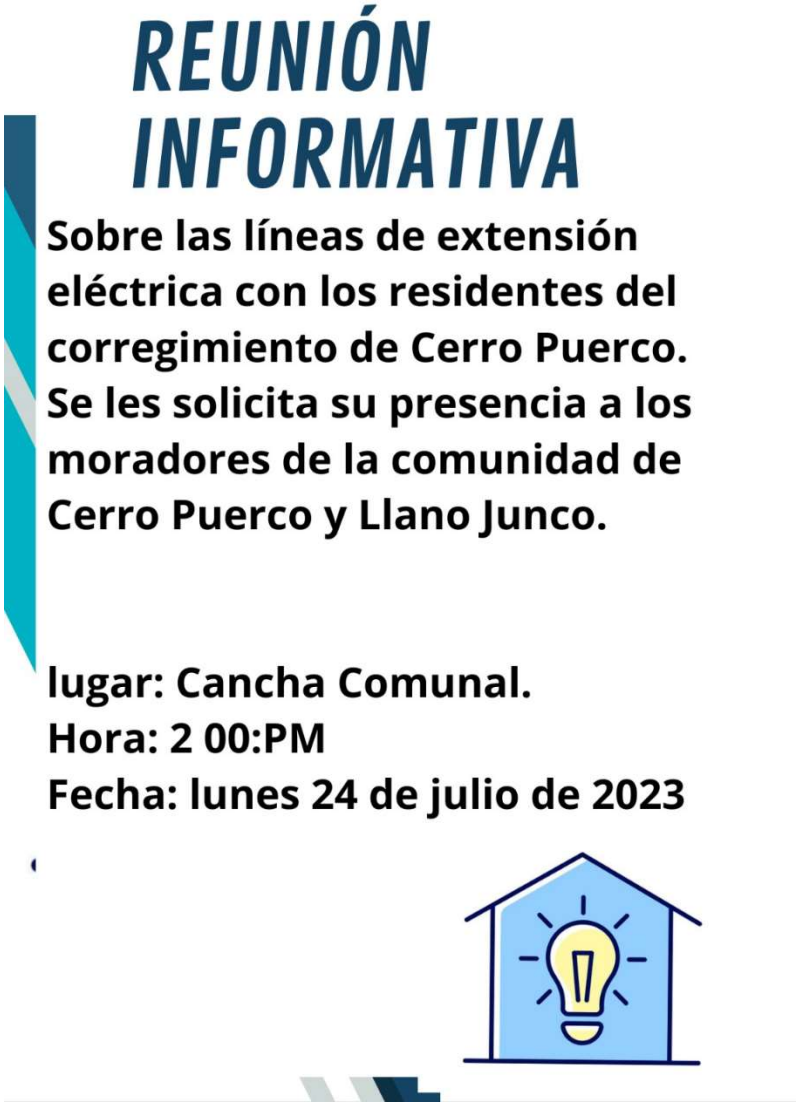
| Nº | NOMBRE | CEDULA | ORGANIZACIÓN O INSTITUCIÓN | TELÉFONO | FIRMA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Magnie Adams | 8-[illegible]-2498 | AND | 6330-2769 | |
| | Arelys Reyes | 4-720-381 | CONELSA | 659283 23 | |
| | Omar Ayala | 4-[illegible] | OER | 6378-4449 | |
| | Juan Gonzalez | 4-250-[illegible] | MEDUCA | 6482 8669 | |
| | Marcelina De Gracia | 6-707-1259 | [illegible] | [illegible] | |
| | Melisita Alvarez | 4-721-1216 | MEDUCA | 6699-83-88 | |
| | Eyvicsa E. Zurdo | 4-[illegible] | Nap Comarcal | 6906 795 | |
| | Natalia Hernández | 9-[illegible] | Meduca | | |

COMARCA NGABE BUGLÉ
CULTURA LIDERAZGO DESARROLLO

ELIAS TUGRÍ. S
PRESIDENTE DEL CCCNGB

ABRAHAM MARTINEZ
SECRETARIO DEL CCCNGB

Ejemlo del formato de divulgación del Taller Informativo en las Comunidades



Evidencia No 2. Buzones entregados en las Oficinas de Juez de Paz

## CRONOGRAMA DE GIRAS DEL PROXIMO MES

### Cronograma de Giras de Taller Programadas en el Mes de agosto 2023

| | Comunidad | Semana del 7 al 12 de agosto | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | lunes | martes | miércoles | jueves | viernes |
| 1 | Quebrada Onda | 12:00 p.m. – 2:00 p.m. | | | | |
| 2 | La Lomita | | 12:00 p.m. –2:00 p.m. | | | |
| 3 | Porvenir – Las Mesitas | | | 12:00 p.m. – 2:00 p.m. | | |
| 4 | Buenos Aires – Barrigón | | | | | 12:00 p.m. – 2:00 p.m. |
| 5 | Cerro Caña | | | | | |
| 6 | Cerro Sombrero – Flor de Café – Las Nubes. | | | | | |

| | Comunidad | Semana del 14 al 19 de agosto | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | lunes | martes | miércoles | jueves | viernes |
| 5 | Cerro Caña | 12:00 p.m. – 2:00 p.m. | | | | |
| 6 | Cerro Sombrero – Flor de Café – Las Nubes. | | | 12:00 p.m. – 2:00 p.m. | | |

## 14.2 EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Foto No 1. Participación de la OER y CONELSA en la Reunión Informativa con el Congreso Comarcal

Fecha: 31 de julio de 2023

Lugar: Salón de Consejo de Coordinación Comarcal – San Felix

Fuente: Gestor Ambiental y Gestor Social

Foto No 2. Taller Informativo de Concientización Comunidad de Lajero Cerro Puerco

Fecha: 31 de julio de 2023

Lugar: Junta Comunal de la Comunidad de Lajero Arriba

Fuente: Gestor Social. Faustino Siré

Foto No 3. Taller Informativo de Concientización Comunidad de Cerro Puerco Llano Junco

Fecha: 24 de julio de 2023

Lugar: Cancha Comunal de la comunidad de Cerro Puerco

Fuente: Gestor Social. Faustino Siré

Foto No 4. Taller Informativo de Concientización Comunidad de Quebrada Loro

Fecha: 25 de julio de 2023

Lugar: Cancha Comunal de la comunidad de Quebrada Loro

Fuente: Gestor Social. Faustino Siré

Foto No 5. Taller Informativo de Concientización Comunidad de Emplanada de Chorcha

Fecha: 26 de julio de 2023

Lugar: Junta Comunal de la comunidad de Emplanada de Chorcha

Fuente: Gestor Social. Faustino Siré

Foto No 6. Taller Informativo de Concientización Comunidad de Peña Blanca

Fecha: 27 de julio de 2023

Lugar: Junta Comunal de la comunidad de Emplanada de Peña Blanca

Fuente: Gestor Social. Faustino Siré

Foto No 7. Taller Informativo de Concientización Comunidad de Cerro Banco

Fecha: 28 de julio de 2023

Lugar: Junta Comunal de la comunidad de Emplanada de Cerro Banco

Fuente: Gestor Social. Faustino Siré